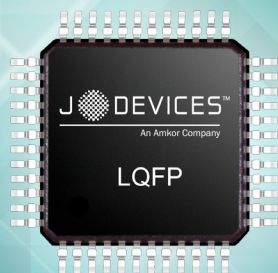


# LQFP/TQFP



J-Devicesは薄型QFPソリューションにより、マルチチップアプリケーションを含む幅広いLQFPおよびTQFPパッケージを低コストで提供します。J-DevicesのLQFP/TQFPは、自動車向けアプリケーションなど高い信頼性が求められる製品に最適な選択肢です。

## 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)	$\theta_{JA}$ ( $^{\circ}C/W$ ) by Velocity (LFPM)
48LD	7 x 7	54.6
64LD	10 x 10	49.7
80LD	12 x 12	46.9
100LD	14 x 14	44.3
120LD	16 x 16	42.0
144LD	20 x 20	38.3
176 LD	24 x 24	35.7
208LD	28 x 28	34.3

## Features

- ▶ ボディサイズ：7~28 mm
- ▶ リード数：32~256
- ▶ 幅広い選択肢のダイパッドサイズ
- ▶ Cuリードフレーム
- ▶ ボディ厚：1.0/1.4 mm
- ▶ カスタムリードフレームデザイン対応
- ▶ 低応力材料使用
- ▶ PbフリーRoHs適合
- ▶ バスバーリードフレーム
- ▶ マルチチップ/スタックチップ

## Applications

- ▶ オーディオ、ゲーム、自動車製品向け、コンピューターおよび産業向けアプリケーション
- ▶ 低コスト、高信頼性およびロープロファイルのパッケージが要求されるアプリケーション

## Process Highlights

- ▶ チップ厚：280~300  $\mu$ m
- ▶ ストリップはんだめっき：無光沢Snおよびブリブレーテッドパッケージジオプシオン
- ▶ マーキング：レーザーマーク
- ▶ パッキング/ SHIPPINGオプション：バーコード、ドライパック
- ▶ ウェハバックグライディング：対応可

## 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)	(nH)	(pF)	(m $\Omega$ )
48LD	7 x 7	2.2	0.103	100
64LD	10 x 10	3.1	0.145	135
176 LD	24 x 24	5.3	0.36	54.6
208LD	28 x 28	6.1	0.38	49.6

## Reliability Qualification

J-DevicesのLQFP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を使用して認定済みです。

Moisture Sensitivity Characterization	JEDEC Level 3 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

# LQFP/TQFP

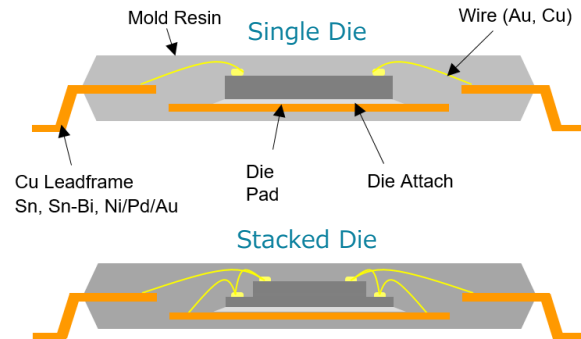
## Test Services

- ▶ プログラム変換
- ▶ 量産エンジニアリング
- ▶ ウェハプローブ/ファイナルテスト対応
- ▶ 256ピン x 20MHzテストシステム
- ▶ パーンイン対応

## Shipping

- ▶ JEDECトレイ
- ▶ テープ&リール

## Cross-section



## Configuration Options - LQFP Nominal Package Dimensions (mm)

Lead Count	Body Size (mm)	Body Thickness (mm)	Lead Form	Standoff	Foot Length	Tip to Tip	Tray Matrix	Units per Tray
32/48/64	7 x 7	1.40	1.00	0.10	0.50	9.0	10 x 25	250
44/48/52/64/80	10 x 10	1.40	1.00	0.10	0.50	12.0	8 x 20	160
64/80	12 x 12	1.40	1.00	0.10	0.50	14.0	7 x 17	119
64/80/100/120/128	14 x 14	1.40	1.00	0.10	0.50	16.0	6 x 15	90
120/144	16 x 16	1.40	1.00	0.10	0.50	18.0	6 x 15	90
144/176	20 x 20	1.40	1.00	0.10	0.50	22.0	5 x 12	60
176/216	24 x 24	1.40	1.00	0.10	0.50	26.0	4 x 10	40
208/256	28 x 28	1.40	1.00	0.10	0.50	30.0	4 x 9	36
128	14 x 20	1.40	1.00	0.10	0.50	16.0 x 22.0	6 x 12	72

## Configuration Options - TQFP Nominal Package Dimensions (mm)

Lead Count	Body Size (mm)	Body Thickness (mm)	Lead Form	Standoff	Foot Length	Tip to Tip	Tray Matrix	Units per Tray
100	12 x 12	1.00	1.00	0.10	0.50	14.0	7 x 17	119
100/128	14 x 14	1.00	1.00	0.10	0.50	16.0	6 x 15	90
144	16 x 16	1.00	1.00	0.10	0.50	18.0	6 x 15	90



詳細については[amkor.com](http://amkor.com)にアクセス、または[sales@amkor.com](mailto: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. DSJD406C Rev Date: 10/18