

LQFP



Amkorは、1.4 mmのボディ厚でTQFPと同等のメリットを持つLQFP (Low-profile Quad Flat Package) を幅広くラインアップしています。このパッケージにより、ボード密度の増加、チップのシュリンク、最終製品の薄型化や小型化などの課題にソリューションを提供します。

FEATURES

- ▶ ボディサイズ：7 x 7 mm~28 x 28 mm、ボディ厚：1.4 mm
- ▶ リード数：32~256
- ▶ Pre-platedリードフレームオプション
- ▶ フェースダウン対応
- ▶ Cu、Ag、Auワイヤ対応
- ▶ 幅広いダイパッドサイズおよびカスタムリードフレームデザインをラインアップ
- ▶ スタックチップに最適
- ▶ PbフリーRoHs適合

APPLICATIONS

ASIC、PMUコントローラ、マイクロプロセッサ、ゲートアレイ (FPGA/PLD) およびPCチップセットなど幅広い半導体に理想的なパッケージです。

また、広範なパフォーマンス特性を必要とする電子機器システム向けにも最適です。アプリケーション例：ノートPC、ビデオ/オーディオ、通信機器、RF、データ収集システム、セットトップボックス、通信ボードおよび自動車向け製品。

Thermal Performance

シングルレイヤーPCB

Package	Body Size (mm)	Pad Size (mm)	θJA at (°C/W) by Velocity (LFPM)		
			0	200	500
32 Ld	7 x 7	5 x 5	67.8	55.9	50.1
100 Ld	14 x 14	8 x 8	41.5	33.4	29.5
144 Ld	20 x 20	8.5 x 8.5	38.0	31.2	28.1
176 Ld	24 x 24	8 x 8	38.3	31.9	29.0

JEDEC標準テストボード

マルチレイヤーPCB

Package	Body Size (mm)	Pad Size (mm)	θJA at (°C/W) by Velocity (LFPM)		
			0	200	500
32 Ld	7 x 7	5 x 5	47.9	42.1	39.4
100 Ld	14 x 14	8 x 8	31.7	26.8	24.7
144 Ld	20 x 20	8.5 x 8.5	31.7	26.9	24.9
176 Ld	24 x 24	8 x 8	31.9	27.3	25.4
208 Ld*	28 x 28	16 x 16	18.1	15.3	14.4

*Pre-JEDEC標準テストボード、テスト@1W

Electrical Performance

シミュレーション @ 100 MHz

Package	Body Size (mm)	Pad Size (mm)	Lead	Inductance (nH)	Capacitance (pF)	Resistance (mΩ)
32 Ld	7 x 7	5 x 5	Longest Shortest	0.904 0.799	0.211 0.202	9.2 7.8
48 Ld	7 x 7	5 x 5	Longest Shortest	1.110 0.962	0.225 0.200	13.8 12.0
100 Ld	14 x 14	8 x 8	Longest Shortest	2.300 1.520	0.419 0.322	26.3 17.8
144 Ld	20 x 20	8.5 x 8.5	Longest Shortest	6.430 4.230	1.100 1.070	62.9 52.6
176 Ld	24 x 24	8 x 8	Longest Shortest	9.510 5.200	1.270 1.340	89.0 64.0
208 Ld	28 x 28	11 x 11	Longest Shortest	9.670 6.190	1.380 1.210	86.2 64.8

LQFP

Reliability Qualification

Amkorのデバイスは実績のある信頼性の高い部材を用い、最適化されたパッケージデザインで製造されています。

信頼性試験

- ▶ MSL : JEDEC level 3, 30°C/60% RH, 192 hours
- ▶ 温度サイクル「C」: -65°C/+150°C, 500 cycles
- ▶ uHAST : 130°C/85% RH, 96 hours
- ▶ HTS : 150°C, 1000 hours
- ▶ AEC-Q100準拠

Process Highlights

- ▶ チップ厚 : 14.5 ± .5 mil
- ▶ ストリップはんだめっき : 無光沢Sn, Pre-plated Ni/Pdフレーム, 粗化Cuリードフレーム, オプション
- ▶ マーキング : レーザー
- ▶ リード検査 : レーザー/光学検査
- ▶ パッキング/ SHIPPINGオプション : バーコード, ドライパック
- ▶ ウェノバックグラインディング 対応

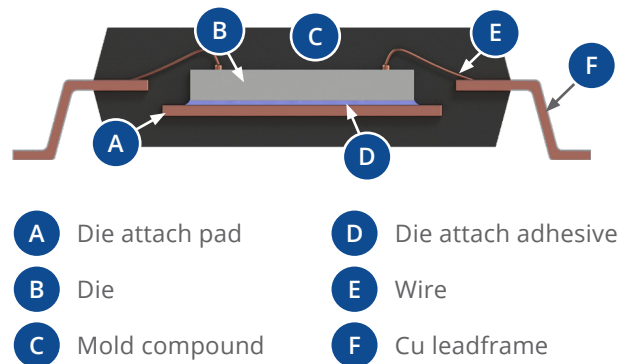
Test Services

- ▶ 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サポート
- ▶ ウェハプローブ
- ▶ -55°C~+165°Cテスト対応

Shipping

- ▶ JEDEC CO-124 ロープロファイルトレイ
- ▶ テープ&リール

Cross Section LQFP



Configuration Options

LQFP Nominal Package Dimensions (mm)

Lead Count	Body Size	Body Thickness	Lead Form	Standoff	Foot Length	Tip-to-Tip	JEDEC	Tray Matrix	Units Per Tray
32/48/64	7 x 7	1.40	1.00	0.10	0.60	9.0	MS-026	10 x 25	250
44/52/64/80	10 x 10	1.40	1.00	0.10	0.60	12.0	MS-026	8 x 20	160
80	12 x 12	1.40	1.00	0.10	0.60	14.0	MS-026	7 x 17	119
64/80/100/120/128	14 x 14	1.40	1.00	0.10	0.60	16.0	MS-026	6 x 15	90
128/144/176	20 x 20	1.40	1.00	0.10	0.60	22.0	MS-026	5 x 12	60
160/176/216	24 x 24	1.40	1.00	0.10	0.60	26.0	MS-026	4 x 10	40
280/256	28 x 28	1.40	1.00	0.10	0.60	30.0	MS-026	4 x 9	36



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。© 2019 Amkor Technology, Incorporated. All Rights Reserved. DS232G-JP Rev Date: 07/19