

# WLCSP実装マニュアル

当社のWLCSPは従来のBGAパッケージと同等のプロセス・設備を用いて実装することができます。

- はんだペースト供給
  - WLCSP搭載
  - リフロー
- ◆ 本パッケージを実装する場合は静電気対策を行ってください。
- ◆ 実装およびその他工程で機械的衝撃を与えないように注意してください。
- ◆ 当社のWLCSPはJEDECレベル1を満たす為、実装前のベーキングプロセスは必要ありません。

## 基板パッドと印刷マスクの概要

### 実装基板

実装後のはんだ接合部にかかる応力を均一にするため、実装基板のパッド径をWLCSPのポスト径と等しくすることが望ましいです。

### 印刷用マスク

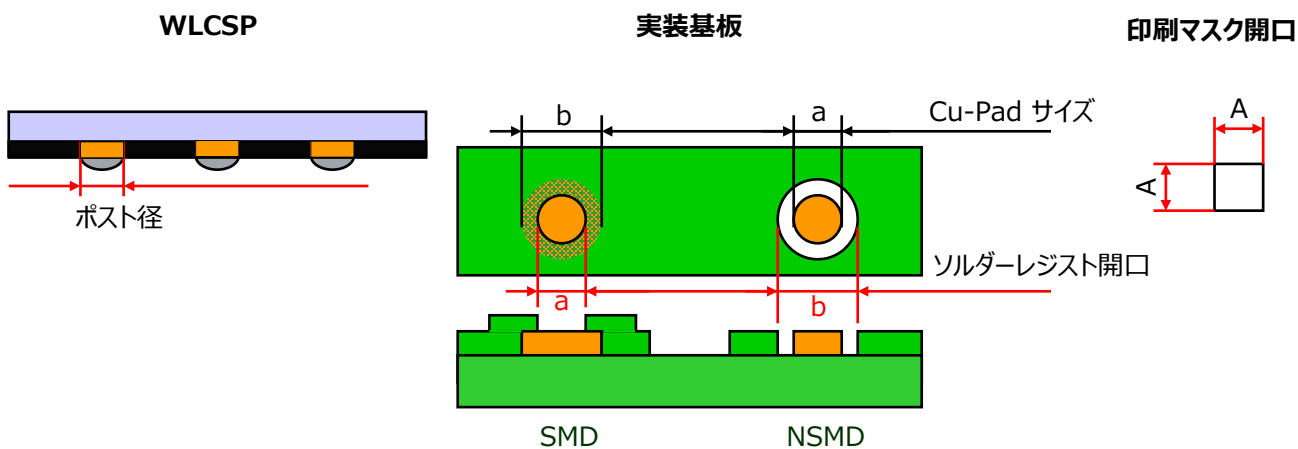
基板のパッドサイズに対応した印刷マスクの開口寸法を設計することを推奨します。

マスクの開口形状として正方形を推奨します。

厚さ120 $\mu$ m～150 $\mu$ mの印刷マスクを推奨します。

狭ピッチにはアディティブマスクを推奨します。

開口寸法アスペクト比（マスク厚さ/開口寸法）：0.6以下を推奨します。



WLCSP		実装基板のサイズ		印刷マスク	
ピッチ	ポスト径	a	b	マスク開口A	マスク厚
0.80	φ0.400	φ0.400	φ0.520	0.400	0.12 - 0.15
0.65	φ0.325	φ0.325	φ0.450	0.325	
0.50	φ0.250	φ0.250	φ0.370	0.250	0.12
0.40	φ0.200	φ0.200	φ0.320	0.225	0.10
0.30	φ0.150	φ0.150	φ0.270	0.175	0.08

〔単位：mm〕

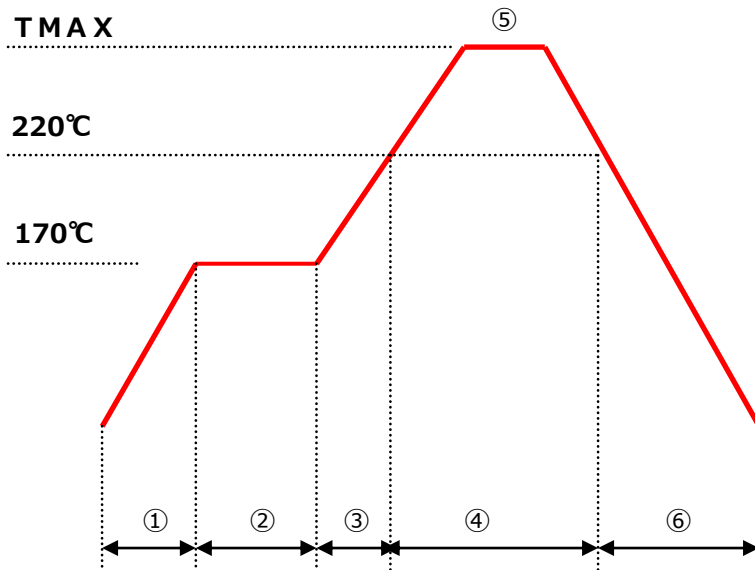
注) ソルダーレジスト開口はパッド部と重ならないように設計を行うことが望ましい

# WLCSP実装マニュアル

## 推奨はんだペースト

- ◆ 鉛フリーはんだペースト
- ◆ 合金組成
  - ・ Sn-3.0Ag-0.5Cu
- ◆ Flux
  - ・ RMAタイプ（無洗浄タイプ）
- ◆ 金属粒径（はんだ粒径）
  - ・ Max38um（0.5mmピッチ以上の時推奨）
  - ・ Max25um（0.5mmピッチ未満の時推奨）

## 推奨リフロープロファイル



- ① 温度上昇勾配
  - 1°C~4°C/sec.
- ② 予備加熱 (注意1)
  - 170°C±20°C
  - 60~120sec.
- ③ 温度上昇勾配
  - 1°C~4°C/sec.
- ④ 本加熱
  - 220°C以上
  - 30sec.以内
- ⑤ TMAX (ピーク温度)
  - 240°C~260°C
  - 10sec.以内
- ⑥ 冷却
  - 自然又は強制冷却

注意1) 本加熱時の実装基板温度分布 $\Delta T < 10^{\circ}\text{C}$ 以下に設定するのが望ましい

## 部品搭載後の洗浄について

RMA Typeのはんだペーストを使用する場合は、基本的に部品搭載後の洗浄は不要です。

但し、搭載後 接合強度の補強等の目的でアンダーフィルを充填する場合で、フラックスの残渣等により、未充填になるような時は、洗浄が必要となります。

## 注意事項

- 本資料の全部または一部について、無断での転載・複製を禁じます。
- 本資料は、当社WLCSP実装時の推奨条件に関する参考資料であり、当該条件を適用した製品の信頼性、品質、動作を保証するものではありません。
- 本資料の内容に関連して発生した損害について、当社は一切の責任を負いかねます。