

使用上の注意

1. 貯蔵・保管上の注意

- 外部電極のはんだ付け性を損なわないため、製品の貯蔵・保管に際しては、次の事項を守ってください。
- 当製品のMSLレベルは1 (IPC/JEDEC J-STD-020に基づく) です。
- 保管環境は、周囲温度15~35℃、湿度45~75%RHで保管してください。  
(梱包材料は、40℃を超えると変形することがあります。)
- 大気中に硫黄や塩素などを含んだ腐食性ガスの存在しないところに保管してください。
- 御社受領後、6ヶ月以内に使用してください。6ヶ月以上を経過したものは、使用前に、はんだ付け性を確認した上で使用してください。
- 包装材破損の原因になりますので、先端の鋭利なもので刺したり、梱包袋を投げたり落したりするなど過度な衝撃は与えないでください。

2. 取り扱い上の注意

- 過度の押圧、衝撃により製品が破壊することがありますので、輸送時や取り扱い時にはご注意ください。
- 製品の電極が傷ついたり、欠けたりしますと性能が変化する可能性がありますので、取り扱いにはご注意ください。また、素手で端子等を触りますと、はんだ付け性低下の原因となりますので、素手で製品に触ることのないようご注意ください。

3. 基板設計 (ランド寸法)

- グランド端子は、全てグランドパターンに接続してご使用ください。
- 当推奨ランド、パターン寸法は、弊社の標準のものです。実機実装状態では、周辺のシールド・その他部品の配置およびパターンの引き方・グランドの取り方・グランドの強さ・NC端子の取り付けランドの有無・寸法・基板の種類・厚みなどにより特性が変動する場合があります。弊社標準のランド以外でご使用になる場合は、必ず実機実装状態での特性確認を行ってください。

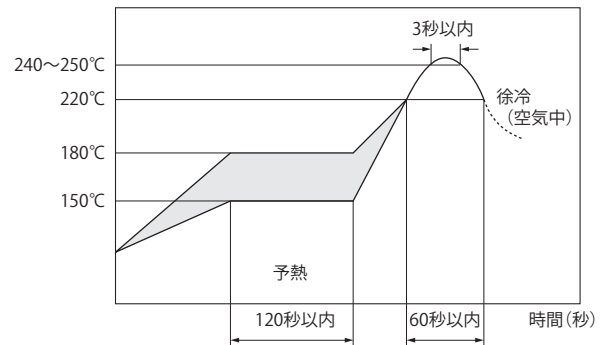
4. チップレーサーによる機械衝撃について

- 当製品を基板に実装される際、吸着ノズル機構部分などが摩耗していると、製品に異常な衝撃が加わり、チップ部品を破壊することがあります。この種のトラブルを未然に防止するためにも、実装機に推奨されている定期メンテナンスを実施してください。位置決めのための機械的チャッキングはおこなわないでください。

5. はんだ付け条件

- はんだ付け条件は下記図のとおりです。当製品を下記はんだ付け条件以外で使用される場合、製品に損傷を与える場合があります (外部電極くわれ、クラックなど)。当条件以外でご使用になる場合は、あらかじめ弊社にご連絡ください。
- 取り付け後、溶剤への浸せきなどより急冷される場合は、温度差が100℃以内となるよう配慮してください。
- リフローの最高温度は、260℃以内となるよう配慮してください。

リフローはんだ付け条件例



- 上記条件において、2回のリフロー (赤外線リフロー、エアリフロー、窒素リフロー) は問題ありません。
- フラックスをご使用になる場合は、ロジン系のフラックスまたは、塩素含有率0.2wt%以下の弱活性フラックスを使用してください。また、製品の周囲にフラックスの残渣が残らないようにご使用ください。フラックス残渣により特性劣化、絶縁抵抗の低下の可能性があります。

6. 洗浄

- 浸せき、超音波、蒸気の各洗浄方式を併用したトータルの洗浄時間は、5分以内にしてください。
- 洗浄液については、事前に弊社へご相談ください。また、弊社では、ODC (フロン、トリクロロエタン) 全廃のため、無洗浄化、水洗浄化 (水溶性フラックス、水溶性クリームはんだ、水系洗浄剤等) の評価を行っていますので、これらの可否についても弊社へ必ず事前にご相談ください。
- 超音波洗浄は、次の条件としてください。  
洗浄液: パインアルファ、水  
周波数: 50~60kHz  
温度: 40℃以下
- 超音波出力が大きいと基板が共振し、実装された部品が破壊することがありますので注意が必要です。
- 超音波洗浄は、槽の大きさや実装した基板の大きさによって条件が変化します。
- 必ずご確認の上、条件設定を行ってください。
- 尚、上記条件以外の方法でご使用になる場合は、弊社までご連絡ください。
- 洗浄後は直ちに確実に乾燥させてください。

7. 使用について

- 当製品は一般的環境下 (常温・常湿・常圧の雰囲気内) で使用される電子機器等での使用をもとに設計しておりますので、これに類する環境下での使用には問題ありません。しかし、以下に示します環境でご使用されますと、当製品が劣化し、感電や焼損の原因となります。
  - 特殊ガス雰囲気 (Cl<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>など)
  - 揮発性、引火性のあるガス雰囲気
  - 塵埃の多い環境
  - 水が直接かかる環境、結露しやすい環境、直射日光が当たる環境、凍結する環境。
- 当製品のご使用にあたって前項に示す事柄の可能性のある場合には、あらかじめ弊社までご相談ください。

## △注意・使用上の注意

前ページより続く▶

### 8. 許容入力電力

- ・当製品は、当カタログで規定した許容入力電力の範囲内でご使用ください。
- ・範囲を超えてご使用になりますと、劣化・発熱・破壊の恐れがあり、短時間では耐えられてもその後の信頼性を保証するものではありません。

### △注意

ご使用前に、下記の注意事項をお読みください。

本カタログに基づき、株式会社村田製作所（以下弊社）がご提供します弊社製品（以下本製品）のご使用に際しましては、本カタログに記載されている製品品質、設計仕様その他の条件をご確認いただきますようお願いいたします。これらに合致しない扱いをされた場合には、本製品の機能が損なわれる等、その機能が十分発揮できない場合があります。この場合、弊社は一切、本製品の品質・性能・機能及び安全性を保証いたしません。

書面による契約または貴社と弊社が合意した仕様書が無い限り、弊社は本製品及び技術情報に関して、明示的にも黙示的にも一切の保証（機能動作の保証、商品性の保証、特定目的への合致の保証、情報の正確性の保証、第三者の権利の非侵害保証を含むがこれに限らない）をしておりません。

本製品については、本製品の故障や誤動作が人命または財産に危害を及ぼす恐れのある等の理由により、高信頼性が要求される以下の用途で使用しないでください。また、そのような用途に対する一切の不具合については、保証されておりません。そのような状況下で使用される場合には、貴社の責任において、本製品以外の機器・装置をもって人身に対する安全性を確保するシステムの構築をお願いいたします。

- ・航空機器
- ・宇宙機器
- ・海底機器
- ・発電所制御機器
- ・医療機器
- ・輸送機器（自動車、列車、船舶、エレベータなど）
- ・交通用信号機器
- ・防災/防犯機器
- ・燃烧・爆発制御機器
- ・その他上記機器と同等の機器

本製品を分解、解析、リバースエンジニアリング、改造、改変、翻案、複製等しないでください。

本製品を、国内外の法令、規則及び命令により、製造、使用、販売を禁止されている製品に使用することはできません。

本資料に掲載してある技術情報は、製品の代表的動作・応用を説明するためのもので、その使用に関して当社及び第三者の知的財産権その他の権利に対する保証または実施件の許諾をおこなうものではありません。

本製品、または、本資料に掲載されている技術情報を、大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的、あるいは、その他軍事用途の目的で使用しないでください。また、輸出に際しては、「外国為替及び外国貿易法」、「米国輸出管理規則」等、適用ある輸出関連法令を順守し、それらの定めるところにより必要な手続きを行ってください。

弊社が、弊社の仕入先、協力会社などの部品や材料の供給停止などの方針により、本製品の生産を中止する場合があることをご承知置きください。

弊社は、本製品の不良解析や品質改善に日々取り組んでおりますが、例えば、弊社の仕入先、協力会社などの部品や材料である場合には、本製品の不良解析や、貴社のご要望等に十分に対応できない場合があることをあらかじめご承知置きください。

エンジニアリングサンプル（ES）において、開発品であることから本カタログやデータシートに書かれていることから逸脱していたり、不良を含んでいる可能性があります。そのことから、弊社は、エンジニアリングサンプルの責任と保証を拒否します。特に、以下のようなエンジニアリングサンプルの使用によって引き起こされたる一切の損害賠償は、お受けできません。

- ・評価目的以外のエンジニアリングサンプルのご使用
- ・エンジニアリングサンプルの不適切なおご使用

もし上記内容に、ご質問等がございましたら、弊社営業までご連絡いただけますようお願いいたします。