

半田推奨パターンと半田量

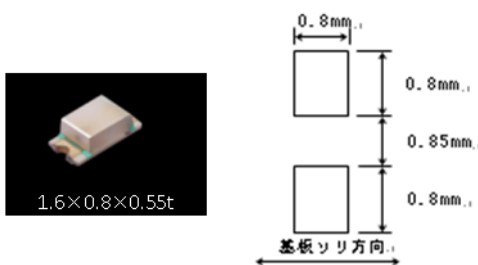
半田推奨パターンと半田量の関係

面実装 LED（チップ LED）を、リフロー半田する際に、適切な実装パターンと半田量にする必要があります。この関係を適切に行わないと、実装後に、製品浮きなどを生じ、製品によっては光学特性に影響する場合があります。ここでは半田推奨パターンと半田量の関係について説明します。

半田推奨パターン

面実装 LED の推奨パターンは、各製品仕様書にある“製品取扱い注意事項”に、記載されています。SML-D1 シリーズ（1.6×0.8 t=0.55 サイズ）の場合の推奨パターンは、以下のパターン形状を推奨しております。

SML-D1シリーズ 推奨パターン



半田付けの際には、パターン部に、半田ペーストをメタルマスクにて用い塗布を行い製品実装後、リフロー半田にて半田付けを行います。その際、半田量が多いと製品下面部に多くの半田が回り込み、リフロー半田後に、製品の傾きが生じる場合があります。製品の傾きが生じないように、半田量の適正化をお願いします。

推奨パターンとメタルマスク開口部の関係

(基本)

推奨パターンとメタルマスク開口部は、同形状を基本としています。ただしその際のメタルマスクの厚みは、 $\geq 100\mu$ を想定しております。他の実装部品との兼ね合いで、メタルマスクが厚くなる場合は、メタルマスクの開口部を小さくし、半田量を調整する必要があります。

(調整例) メタルマスク厚みが 150μ の場合

半田量を削減するため、実装パターンは推奨パターンのままで、メタルマスクの開口部は、小さくする必要があります。

メタルマスク開口部の大きさは $100\mu/150\mu \approx 67\%$ の開口率にする必要があります。

その他同じ 1.6×0.8 サイズの製品でも、製品の端子部の形状（側面全面電極とハーフスルーホール形状など）や端子部の厚みにより、半田フィレット形状が変わるため、実装状態により半田量を調整する必要があります。

ご 注 意

- 1) 本資料の記載内容は改良などのため予告なく変更することがあります。
- 2) 本資料に記載されている内容は製品のご紹介資料です。ご使用に際しては、別途最新の仕様書を必ずご請求のうえ、ご確認ください。
- 3) ロームは常に品質・信頼性の向上に取り組んでおりますが、半導体製品は種々の要因で故障・誤作動する可能性があります。
万が一、本製品が故障・誤作動した場合であっても、その影響により人身事故、火災損害等が起こらないようご使用機器でのディレーティング、冗長設計、延焼防止、バックアップ、フェイルセーフ等の安全確保をお願いします。定格を超えたご使用や使用上の注意書が守られていない場合、いかなる責任もロームは負うものではありません。
- 4) 本資料に記載されております応用回路例やその定数などの情報につきましては、本製品の標準的な動作や使い方を説明するものです。
したがって、量産設計をされる場合には、外部諸条件を考慮していただきますようお願いいたします。
- 5) 本資料に記載されております技術情報は、製品の代表的動作および応用回路例などを示したものであり、ロームまたは他社の知的財産権その他のあらゆる権利について明示的にも黙示的にも、その実施または利用を許諾するものではありません。上記技術情報の使用に起因して紛争が発生した場合、ロームはその責任を負うものではありません。
- 6) 本資料に掲載されております製品は、耐放射線設計はなされていません。
- 7) 本製品を下記のような特に高い信頼性が要求される機器等に使用される際には、ロームへ必ずご連絡の上、承諾を得てください。
・輸送機器（車載、船舶、鉄道など）、幹線用通信機器、交通信号機器、防災・防犯装置、安全確保のための装置、医療機器、サーバー、太陽電池、送電システム
- 8) 本製品を極めて高い信頼性を要求される下記のような機器等には、使用しないでください。
・航空宇宙機器、原子力制御機器、海底中継機器
- 9) 本資料の記載に従わないために生じたいかなる事故、損害もロームはその責任を負うものではありません。
- 10) 本資料に記載されております情報は、正確を期すため慎重に作成したのですが、万が一、当該情報の誤り・誤植に起因する損害がお客様に生じた場合においても、ロームはその責任を負うものではありません。
- 11) 本製品のご使用に際しては、RoHS 指令など適用される環境関連法令を遵守の上ご使用ください。
お客様がかかる法令を順守しないことにより生じた損害に関して、ロームは一切の責任を負いません。
本製品の RoHS 適合性などの詳細につきましては、セールス・オフィスまでお問合せください。
- 12) 本製品および本資料に記載の技術を輸出又は国外へ提供する際には、「外国為替及び外国貿易法」、「米国輸出管理規則」など適用される輸出関連法令を遵守し、それらの定めにしたがって必要な手続を行ってください。
- 13) 本資料の一部または全部をロームの許可なく、転載・複写することを堅くお断りします。



ローム製品のご検討ありがとうございます。
より詳しい資料やカタログなどご用意しておりますので、お問合せください。

ROHM Customer Support System

<http://www.rohm.co.jp/contact/>