

FX31 Series

車載内部接続用 電源用フローティングコネクタ

FunctionMAX™



Vibration Absorb



High-Current



125°C

High Temp



特長

1. 免振構造

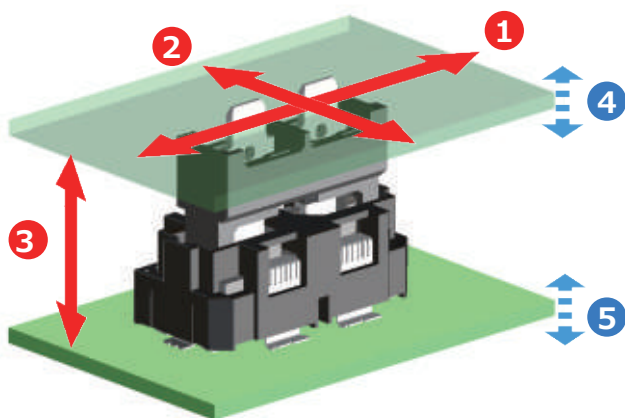
振動環境下において発生するZ方向(コネクタかん合方向)の基板振幅を吸収する構造です。

2. 125°C対応

特殊な接触端子構造により高温環境下における御使用が可能です。
また、4点接点構造により、信頼性を高めた構造となっております。

3. 基板位置ズレ吸収

- ・XY軸方向: フローティング量 $\pm 0.5\text{mm}$
- ・Z軸方向: 有効かん合長 $\pm 1.5\text{mm}$



基板位置ズレ吸収

- ①X方向: $\pm 0.5\text{mm}$
- ②Y方向: $\pm 0.5\text{mm}$
- ③Z方向: $\pm 1.5\text{mm}$

基板振幅吸収

- ④⑤免振量 $\angle Z: 0.05\text{mm}$

4. 端子配列ピッチ: 9.5mm

5. 接続タイプ: スタッキング (高さ: 20mm)

6. 芯数: 2pin

7. 電流容量: 25A/pin

(周囲温度105°C、FR4基板、パターン幅25.5mm、4層銅箔105 μm)
※詳細はディレーティングカーブを参照ください。

製品規格

定格電流	25A (注 1)	使用温度範囲	-40 ~ +125℃ (注 3)
定格電圧	800V AC/DC (注 2)	使用湿度範囲	相対湿度 85% 以下 (結露しないこと)
		保存温度範囲	-10 ~ +60℃ (注 4)
		保存湿度範囲	相対湿度 60% 以下 (結露しないこと)

(注 1) 定格電流は、コネクタが使われる周囲温度により変わります。詳細はディレーティングカーブをご参照ください。

(注 2) IEC 60664-1 <汚染度: 2>に準拠しております。

(注 3) 通電時の温度上昇を含みます。

(注 4) ここでの保存とは、基板搭載前の未使用品に対する長期保管状態を表します。

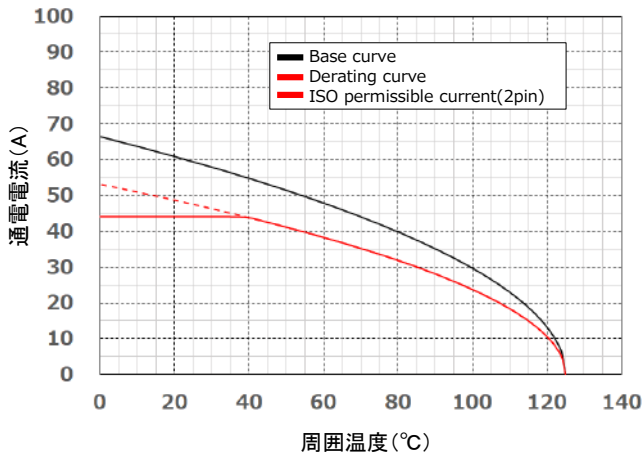
項目	規格	条件
接触抵抗	2mΩ以下	100mA で測定
絶縁抵抗	1,000MΩ以上	1,000V DC で測定
耐電圧	絶縁破壊がないこと	2,500V AC を 1 分間
挿抜寿命	接触抵抗: 2mΩ以下	挿抜 5 回
耐振性	1 μs 以上の瞬断がないこと	周波数 50 ~ 100 → 100 ~ 150 → 150 ~ 300 Hz、 加速度 98 → 98 ~ 294 → 294 m/s ² 、 1 往復 3 分間 3 軸方向 各 3 時間試験する。(注 5)
耐衝撃性	1 μs 以上の瞬断がないこと	加速度 980m/s ² 、持続時間 6ms、正弦半波 3 軸両方向各 3 回試験
耐湿性	接触抵抗: 2mΩ以下 絶縁抵抗: 1,000MΩ以上	温度 60℃, 湿度 90 ~ 95% 中に 1,000 時間放置
温度サイクル	接触抵抗: 2mΩ以下 絶縁抵抗: 1,000MΩ以上	温度: -40℃ → +125℃ 時間: 30 分 → 30 分を 1,000 サイクル
耐熱性	接触抵抗: 2mΩ以下	温度 125℃中に 1,000 時間放置

(注 5) コネクタ実装部の基板振幅量は 0.05mm 以下とします。

ディレーティングカーブとコネクタ端子パターン幅

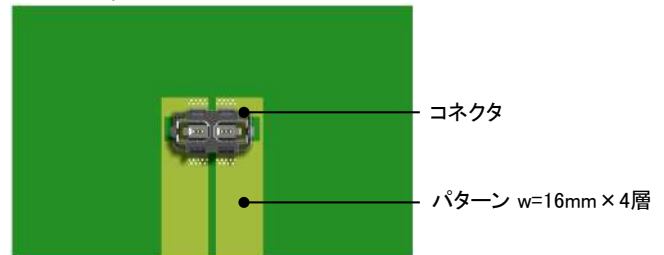
パターン幅16mm

ディレーティングカーブ

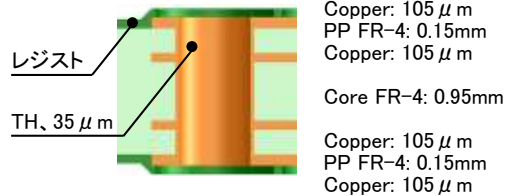


基板条件

基板サイズ: 85 × 135mm

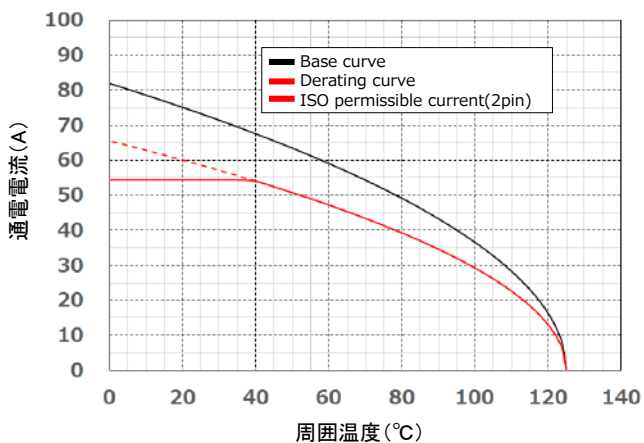


基板層構成



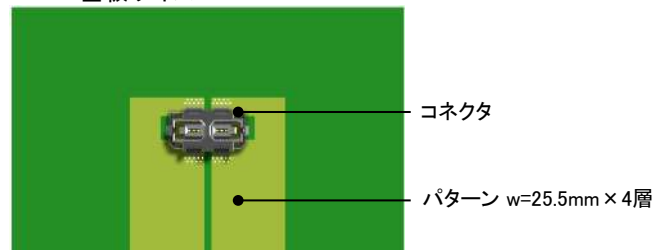
パターン幅25.5mm

ディレーティングカーブ

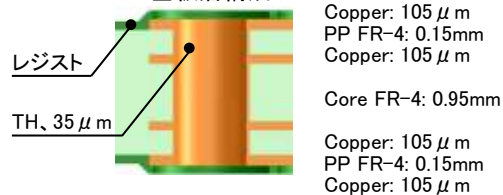


基板条件

基板サイズ: 85 × 135mm

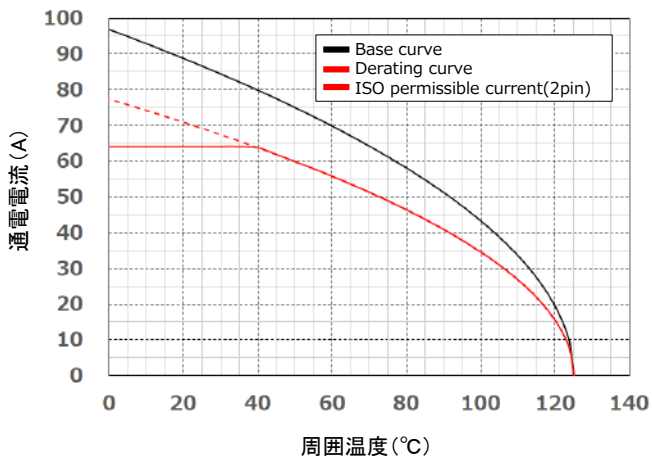


基板層構成



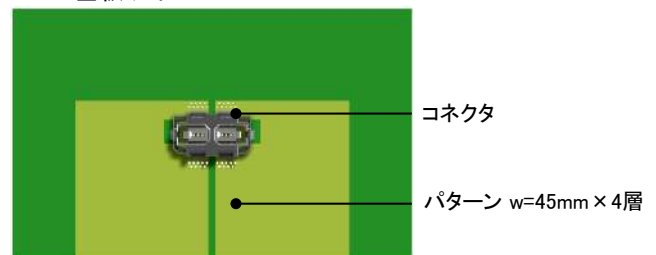
パターン幅45mm

ディレーティングカーブ

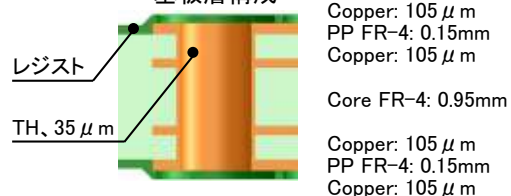


基板条件

基板サイズ: 85 × 135mm



基板層構成



材質・処理

部品	材質	処理、備考
絶縁物	ポリアミド樹脂	黒色、UL94V-0
ヘッダー端子	銅合金	接触部：金めっき 実装部：すずめっき
レセプタクル端子	銅合金	接触部：金めっき 実装部：金めっき
補強金具	りん青銅	すずめっき

製品番号の構成

製品番号から製品の仕様をご判断頂く際にご利用ください。

■ ヘッダー

FX31 - 2 P - 9.5 DSA 20

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

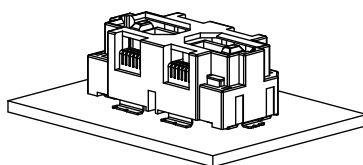
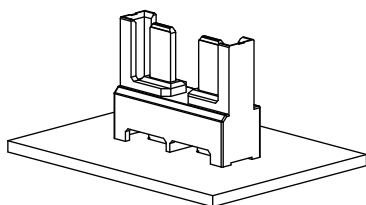
■ レセプタクル

FX31 - 2 S - 9.5 SV

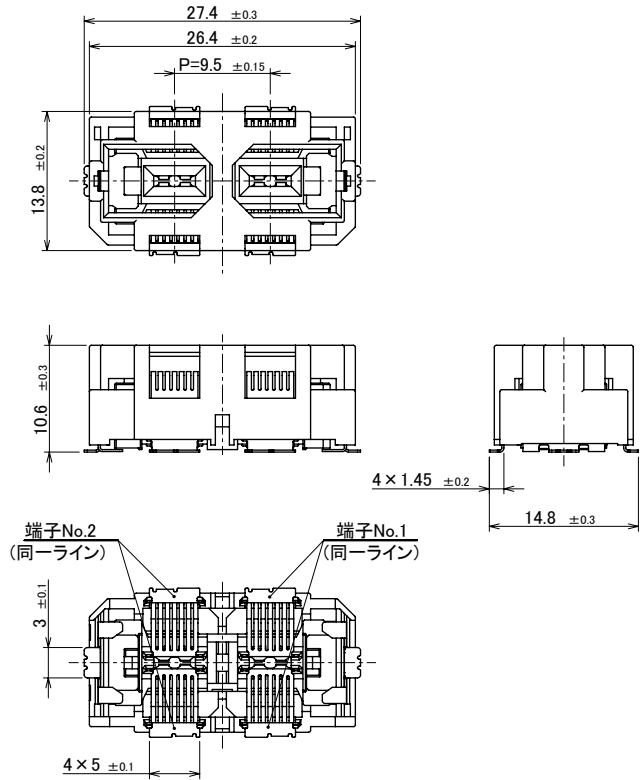
① ② ③ ④ ⑤

① シリーズ名	FX31	④ 端子ピッチ	9.5mm
② 極数	2	⑤ 製品形状	DSA: DIP ストレートタイプ SV: SMT ストレートタイプ
③ コネクタ種別	P: ヘッダー S: レセプタクル	⑥ 製品高さ種別	かん合高さ [mm] =ヘッダー側数値+レセプタクル側数値

かん合組み合わせ一覧

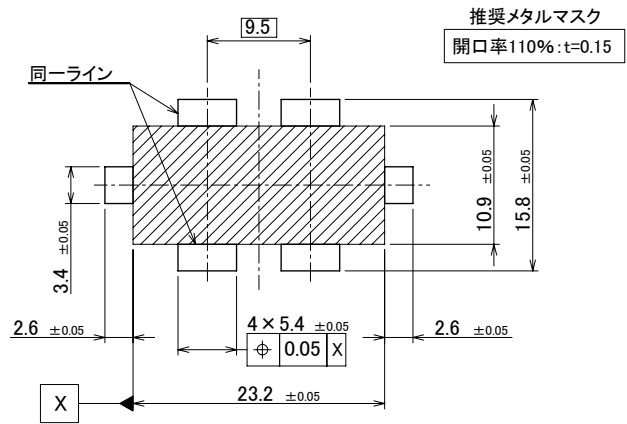


● レセプタクル
[FX31-2S-9.5SV]



● 推奨ランドパターン寸法図

t=1.6

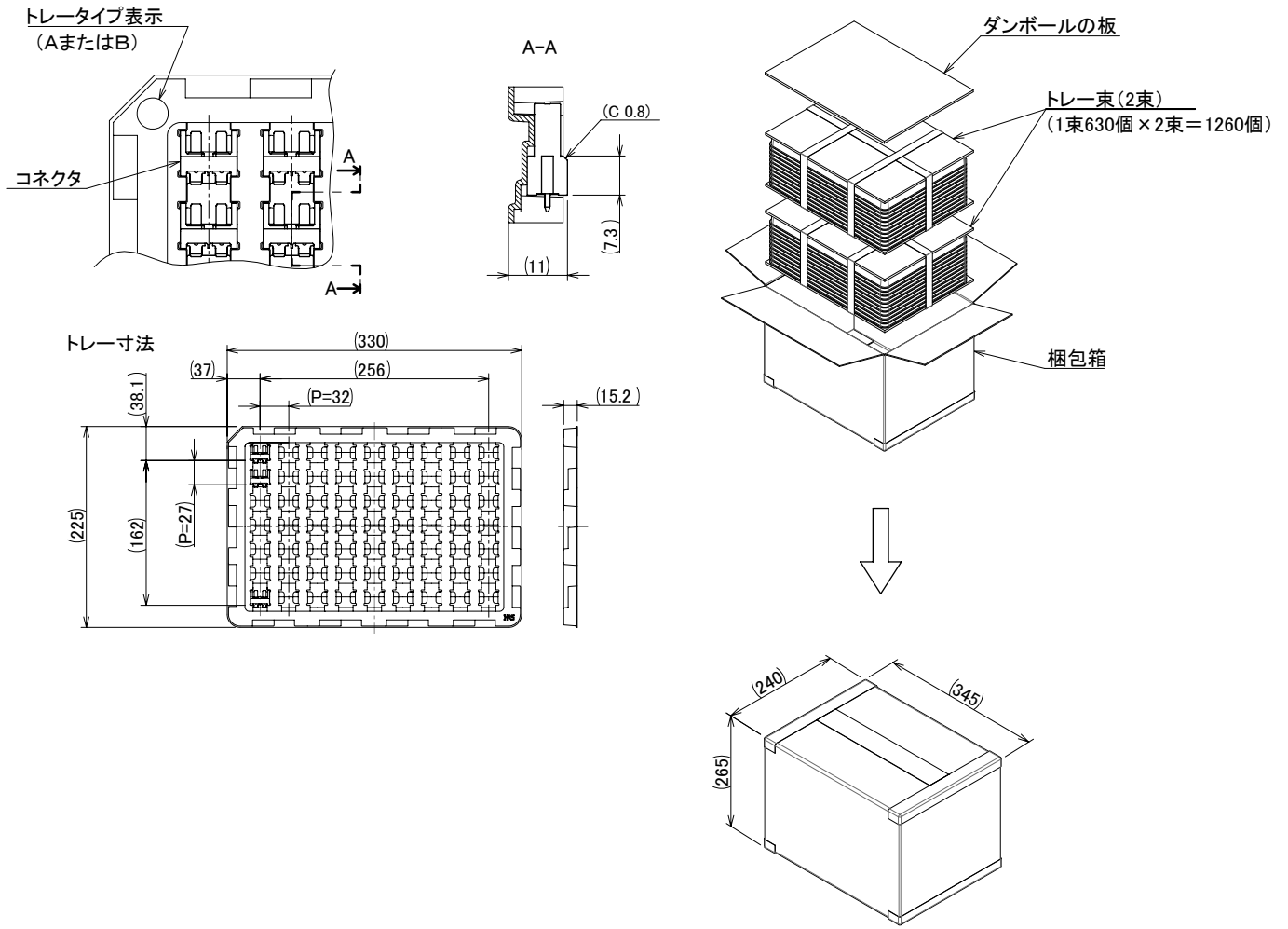


斜線部 エリアに、実装部と電位差のあるパターン及びビアを設定する場合はレジストで十分な絶縁処理を行ってください。

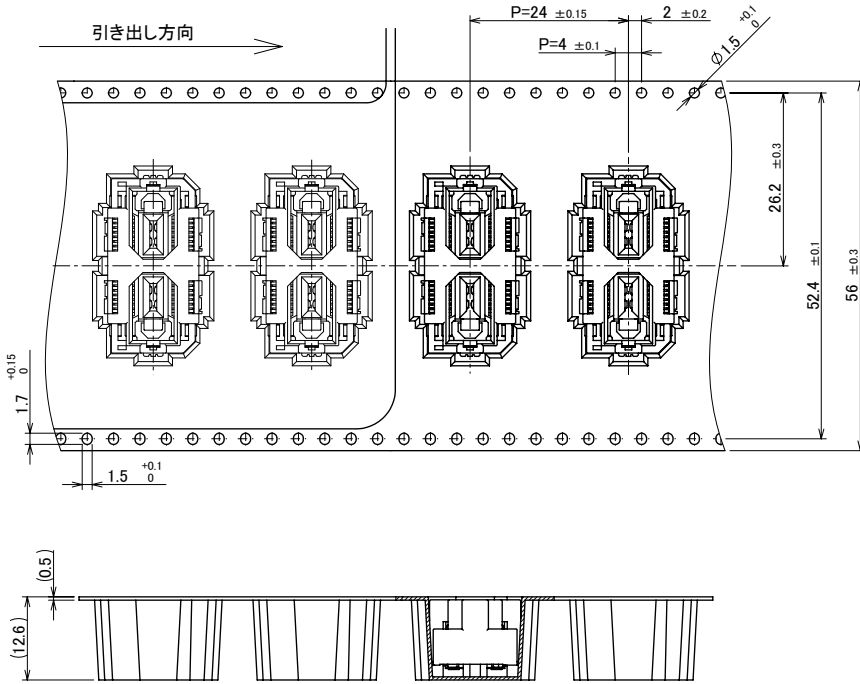
製品番号	HRS No.	極数	購入単位
FX31-2S-9.5SV	CL0571-2101-0-00	2	1 リール 250 個入り

梱包仕様図

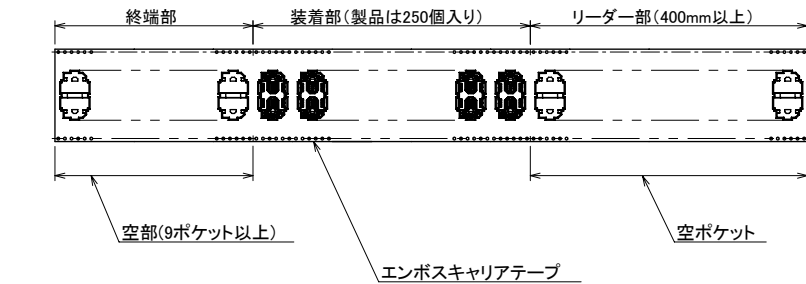
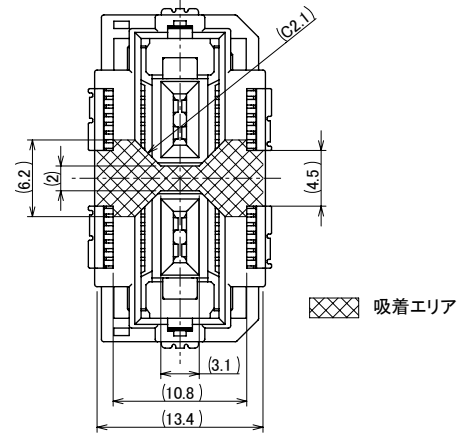
● [FX31-2P-9.5DSA20] トレー梱包 1,260個/箱



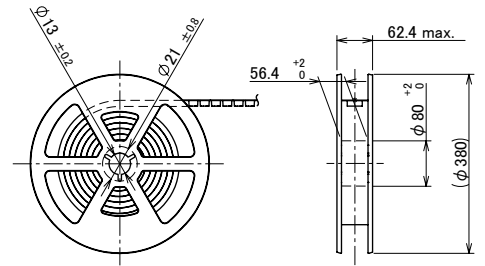
● [FX31-2S-9.5SV] エンボス梱包 250個/リール



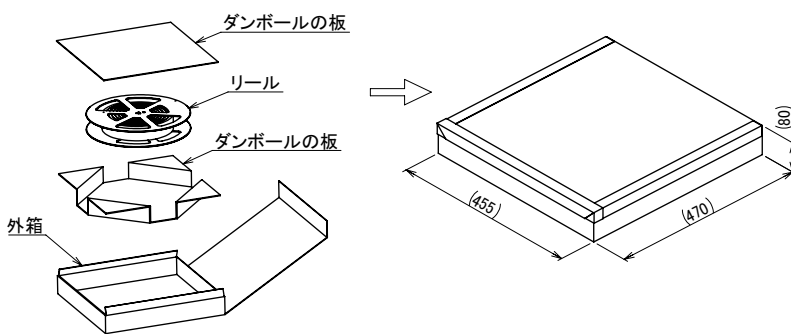
■吸着エリア



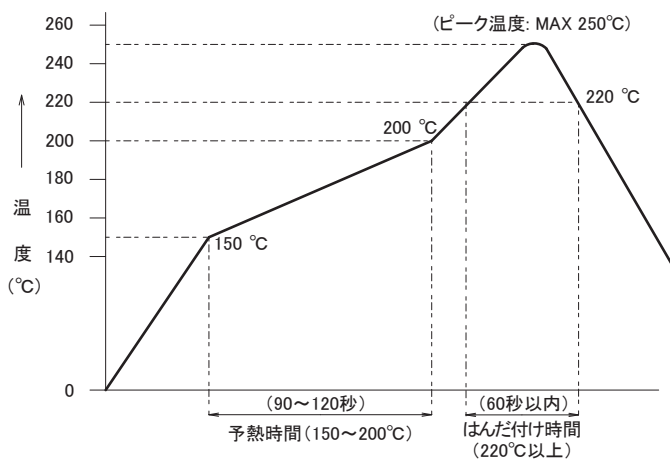
■リール状態図



■梱包状態図



推奨温度プロファイル



<適用条件>

試験基板 寸法 : 110 × 60 × 1.6mm
 材質 : ガラスエポキシ
 はんだ組成 : Sn-3Ag-0.5Cu
 フラックス含有量 : 11wt%
 メタルマスク厚 : 0.12mm、0.15mm
 リフロー回数 : 2 回以内

※本温度プロファイルは上記設定条件での参考です。
 クリームはんだの種類、メーカー、基板サイズ、その他実装部材等の条件により異なる場合がありますので、実装状態を十分ご確認の上ご使用願います。

洗浄条件

●有機溶剤系洗浄

溶 剤	常温洗浄	加熱洗浄
IPA (イソプロピルアルコール)	○	○

●水系洗浄

水系の洗浄剤(テルベン、アルカリケン化剤)等を使用する場合は、各洗浄メーカーが発行している金属、樹脂に対する影響表を基に洗浄剤の選択を行ってください。また水分が残ったまま放置することがないようにご注意ください。

●洗浄の注意点

有機溶剤系及び水系の洗浄において、フラックスや洗浄剤がコネクタに残りますと、電気性能の劣化を引き起こす可能性がありますので、確実な洗浄が行われているかを十分に確認してください。

裏面実装の注意

裏面実装には対応しておりません。脱落または実装部の浮きが発生します。実装は必ず表面実装してください。

使用上のご注意

● 振動環境と使用上の注意について

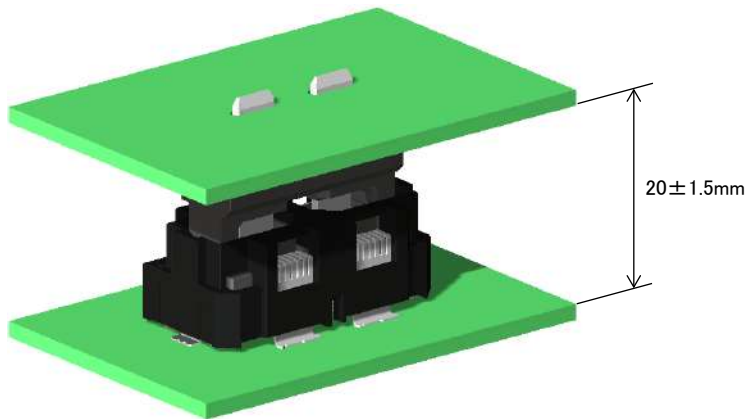
本製品は耐振性に配慮した設計となっておりますが、振動条件（周波数・加速度）が過酷すぎる場合、振動試験中に接触抵抗が増大することがあります。その際、高電流が流れると発煙・発火の危険性があります。
必ず実使用環境で振動試験を行い、安全を確認した上でご使用ください。

● 基板同士の固定

コネクタのみで基板を支えた場合、コネクタに過度の負荷がかかり、破損や接触不良の原因となりますので、コネクタ以外で基板固定対策を行ってください。

● 基板間設定寸法について

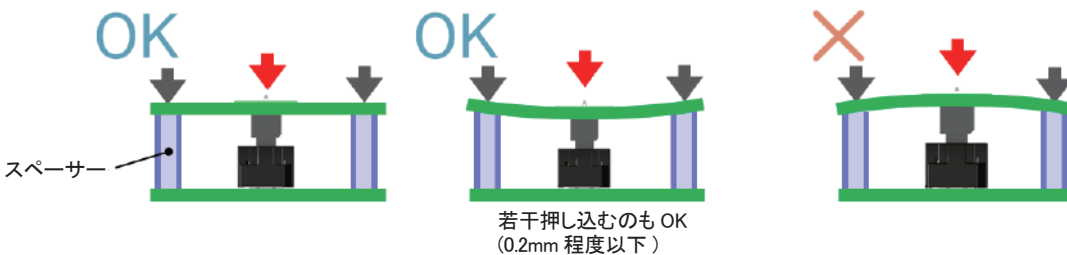
基板間は下記の指定寸法内に固定してご使用ください。



※上記の公差±1.5mmは振動時の共振で発生する基板振幅量とは異なります。
コネクタで吸収する基板振幅量は±0.025mmです。

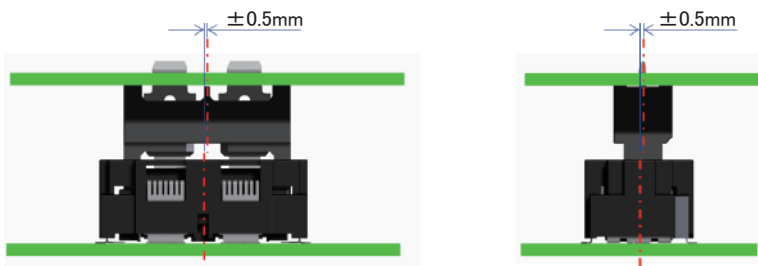
● かん合操作時の注意

半かん合、及び未かん合状態を防止するため、かん合作業の際にはコネクタ実装部裏面にバックアップを設置する等、確実にかん合させた後に基板をねじ止め等で固定してください。



● かん合状態での位置ズレ許容量 (フローティング可動量)

本コネクタはフローティング構造の為、かん合した状態でX方向、Y方向に±0.5mmの基板位置ズレ許容量があります。但し、振動等によって常に位置ズレ量が増加する場合は吸収には適できません。かん合後は必ず基板同士を固定する処置を施してください。



ご検討にあたって

本カタログに記載の仕様は参考値となります。

ご採用の検討や注文に際しては、あらかじめ、「図面」・「製品規格表」の確認をお願いいたします。ケーブルとの組み合わせで使用するコネクタにつきましては、必ず適合ケーブルをご使用ください。

適合外ケーブルをご検討の場合は、弊社販売窓口までお問い合わせください。

弊社指定の工具以外による結線加工については保証の対象外となります。

下記の用途へのご使用を検討される場合、必ず弊社販売窓口までご相談ください。

条件によって保証可否を検討させていただきます。

(自動車車載、医療機器、公共インフラ、航空宇宙/ 防衛等の極めて高い信頼性を要求される機器)