

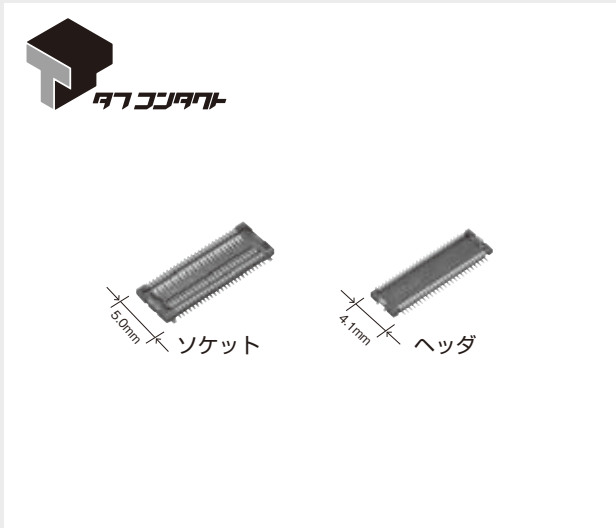
狭ピッチコネクタ **基板対FPC接続用**

RoHS対応

F4(0.4mmピッチ)

! 受注終了 終了時期 2015年9月末
対象商品：全タイプ

基板対FPCの接続に最適 低背0.9mmの2ピースコネクタ



特長

- 2ピースコネクタで低背 嵌合高さ0.9mm
- 様々な環境に強い!
高接触信頼の“**フフコネクタ**”採用
- 保持金具部とコンタクト部の簡易ロック機構で嵌合力をアップ
- 機器回路設計がし易い構造

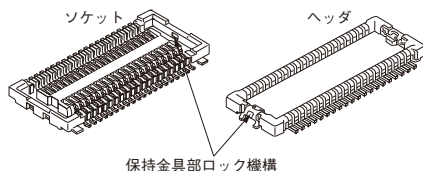
用途

- 携帯電話、DSC、DVCなどのモバイル機器

詳細特長

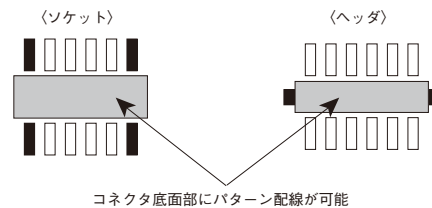
■ ソケットとヘッダの嵌合力をアップ

保持金具部の簡易ロック機構とコンタクト部の簡易ロック構造により、嵌合力アップを図ると共にロック時にクリック感のある挿抜を実現しています。

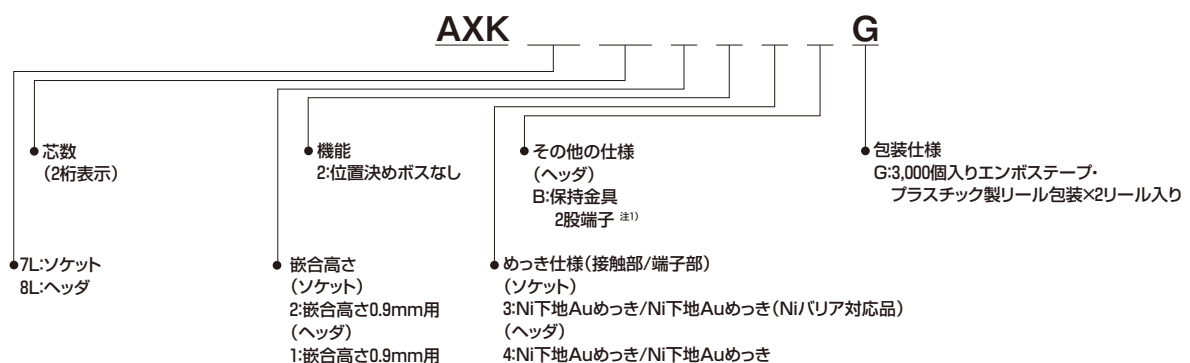


■ 機器回路設計がし易い構造

コネクタ底面に絶縁壁を設けることにより、PC板パターンと金属端子が接触せず、コネクタ底面にパターン配線が可能になりPC板の小型化に貢献します。



ご注文品番体系



注1)ヘッダの品番11桁目の“B”は、実装時のはんだ過多によるソケット側との干渉が起り難い構造とし、実装時のはんだ量制約を緩和する保持金具2股端子品です。
従来品との嵌合互換性はありますが、プリント基板推奨加工図・メタルマスク推奨加工図の互換性はありません。

品 種



嵌合高さ	芯数	ご注文品番		箱入数	
		ソケット	ヘッダ	内箱(1リール)	外箱
0.9mm	10	AXK7L10223G	AXK8L10124BG	3,000個	6,000個 (2リール入り)
	16	AXK7L16223G	AXK8L16124BG		
	20	AXK7L20223G	AXK8L20124BG		
	22	AXK7L22223G	AXK8L22124BG		
	24	AXK7L24223G	AXK8L24124BG		
	26	AXK7L26223G	AXK8L26124BG		
	30	AXK7L30223G	AXK8L30124BG		
	34	AXK7L34223G	AXK8L34124BG		
	40	AXK7L40223G	AXK8L40124BG		
	44	AXK7L44223G	AXK8L44124BG		
	50	AXK7L50223G	AXK8L50124BG		
	54	AXK7L54223G	AXK8L54124BG		
	60	AXK7L60223G	AXK8L60124BG		
70	AXK7L70223G	AXK8L70124BG			
80	AXK7L80223G	AXK8L80124BG			

注) 1. ご発注単位について
外箱単位でお願いいたします。
2. 標準品は位置決めボスなしです。位置決めボスありも受注対応いたします。
3. ヘッダの品番「11桁目の「B」」は、実装時のはんだ過多によるソケット側との干渉が起り難い構造とし、実装時のはんだ量制約を緩和する保持金具2股端子品です。従来品との嵌合互換性はありますが、プリント基板推奨加工図・メタルマスク推奨加工図の互換性はありませぬ。

定 格

■ 性能概要

項目	性能	条件																	
電気的特性	定格電流	0.3A/端子(全芯数で合計5A以下)																	
	定格電圧	AC、DC60V																	
	耐電圧	AC150V 1分間	規格電圧を1分間印加し、検知電流1mAにて短絡、損傷のないこと																
	絶縁抵抗	1,000MΩ以上(初期)	DC250Vメガーにて、1分間で測定																
	接触抵抗	90mΩ以下	JIS C 5402の接触抵抗測定方法に基づく																
機械的特性	総合挿入力	1.70N/芯×芯数以下(初期)																	
	総合抜去力	0.098N/芯×芯数以上																	
	端子固定部保持力(ソケットコンタクト)	0.49N/芯以上	コンタクトの軸方向へ抜けるまでの最大荷重の測定																
	保持金具固定部保持力(ヘッダ保持金具)	0.49N以上	保持金具の軸方向へ抜けるまでの最大荷重の測定																
環境的特性	使用周囲温度	-55℃～+85℃	低温において氷結、結露しないこと																
	はんだ耐熱	ピーク温度260℃以下 (コネクタ端子部近傍のプリント基板表面温度)	赤外線リフローはんだ																
		300℃ 5秒以下、350℃ 3秒以下	はんだごて																
	保存温度	-55℃～+85℃(製品単体) -40℃～+50℃(エンボス包装形態)	低温において氷結、結露しないこと																
	熱衝撃性(嵌合)	5サイクル 絶縁抵抗 100MΩ以上 接触抵抗 90mΩ以下	MIL-STD-202F METHOD 107G																
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>順序</th> <th>温度(℃)</th> <th>時間(分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-55₀</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>∩</td> <td>5(最大)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>85₀</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>∩</td> <td>5(最大)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-55₀</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	順序	温度(℃)	時間(分)	1	-55 ₀	30	2	∩	5(最大)	3	85 ₀	30	4	∩	5(最大)	
	順序	温度(℃)	時間(分)																
1	-55 ₀	30																	
2	∩	5(最大)																	
3	85 ₀	30																	
4	∩	5(最大)																	
	-55 ₀																		
耐湿度性(嵌合)	120時間 絶縁抵抗 100MΩ以上 接触抵抗 90mΩ以下	温度40±2℃ 湿度90～95%RH																	
塩水噴霧性(嵌合)	24時間 絶縁抵抗 100MΩ以上 接触抵抗 90mΩ以下	温度35±2℃ 塩水濃度5±1%																	
硫化水素性(嵌合)	48時間 絶縁抵抗 90mΩ以下	温度40±2℃ ガス濃度3±1ppm 湿度75～80%RH																	
寿命性能	挿抜寿命	50回	繰り返し挿抜頻度200回/時間以下																
質量(重量)	20芯 ソケット：0.03g ヘッダ：0.01g																		

狭ピッチコネクタF4(0.4mmピッチ)

■ 材質・表面処理

部品名	材質	表面処理
成形樹脂名	LCP樹脂 (UL94V-0)	—
コンタクト・ポスト	銅合金	接触部 : Ni下地Auめっき 端子部 : Ni下地Auめっき(端子先端部は除く) ただし、ソケットはんだ付端子近傍ニッケルバリア加工(ニッケル露出処理) 保持金具：ソケット Ni下地Pd+Auフラッシュめっき(端子先端部は除く) ヘッダ Ni下地Auめっき(端子先端部は除く)

寸法図

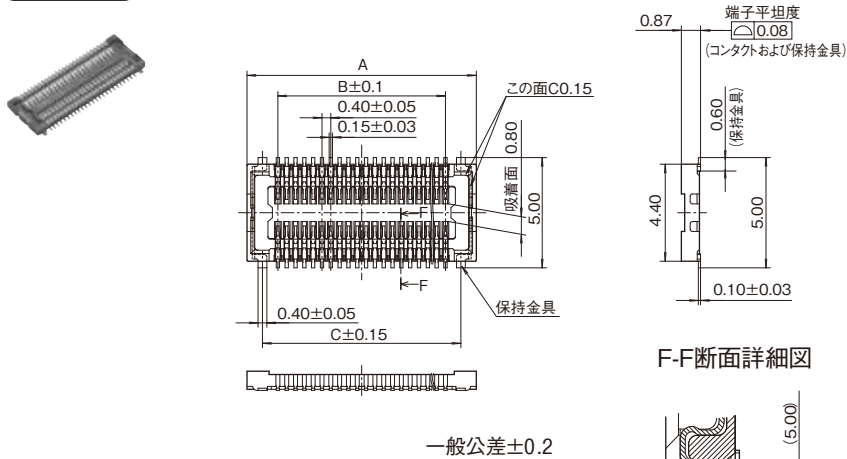
CADデータ マークの商品は制御機器Webサイト (<http://industrial.panasonic.com/ac/>) よりCADデータのダウンロードができます。

単位：mm

■ ソケット(嵌合高さ 0.9mm)

CADデータ

外形寸法図



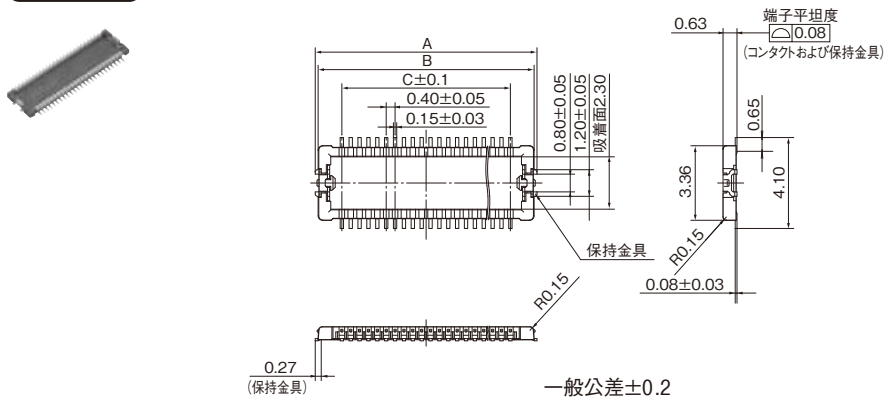
寸法表

芯数	寸法	A	B	C
10		4.40	1.60	3.00
16		5.60	2.80	4.20
20		6.40	3.60	5.00
22		6.80	4.00	5.40
24		7.20	4.40	5.80
26		7.60	4.80	6.20
30		8.40	5.60	7.00
34		9.20	6.40	7.80
40		10.40	7.60	9.00
44		11.20	8.40	9.80
50		12.40	9.60	11.00
54		13.20	10.40	11.80
60		14.40	11.60	13.00
70		16.40	13.60	15.00
80		18.40	15.60	17.00

■ ヘッダ(嵌合高さ 0.9mm)

CADデータ

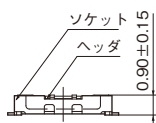
外形寸法図



寸法表

芯数	寸法	A	B	C
10		4.00	3.74	1.60
16		5.20	4.94	2.80
20		6.00	5.74	3.60
22		6.40	6.14	4.00
24		6.80	6.54	4.40
26		7.20	6.94	4.80
30		8.00	7.74	5.60
34		8.80	8.54	6.40
40		10.00	9.74	7.60
44		10.80	10.54	8.40
50		12.00	11.74	9.60
54		12.80	12.54	10.40
60		14.00	13.74	11.60
70		16.00	15.74	13.60
80		18.00	17.74	15.60

■ ソケットとヘッダの嵌合状態



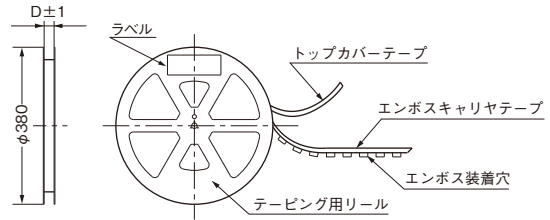
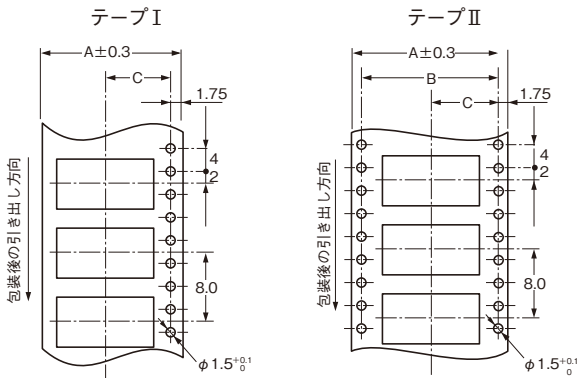
エンボステープ寸法図

各芯数およびソケット・ヘッダ共通

単位：mm

■ テーピング仕様(JIS C 0806:1990に準拠、ただし装着穴ピッチについては、適用外となるものがあります。)

■ プラスチック製リール仕様(EIAJ ET-7200Bに準拠)



■ 寸法表(単位mm)

品種・嵌合高さ	芯数	テーピング仕様タイプ	A	B	C	D	1リール入り数
ソケットヘッダ共通 0.9mm	24芯以下	テープ I	16.0	—	7.5	17.4	3,000
	26~70芯	テープ I	24.0	—	11.5	25.4	3,000
	80芯	テープ II	32.0	28.4	14.2	33.4	3,000

■ エンボステープの進行方向に対しての商品の向き

品種	F4共通	
テープの進行方向	ソケット	ヘッダ
↓		

注)この商品は上下・左右対称のため、方向性を示す箇所はありません。

狭ピッチコネクタF4(0.4mmピッチ)

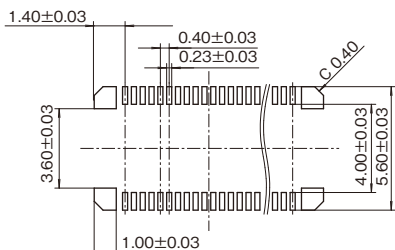
使用上のご注意

- 長手方向からの抜去は、コネクタ全体の抜去力が、金具および端の端子部に、集中しますのではんだ付け部のクラック防止のためにも、短手方向へ持ち上げ抜いてください。

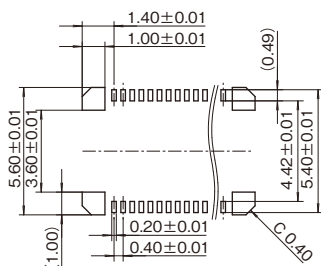


●ソケット

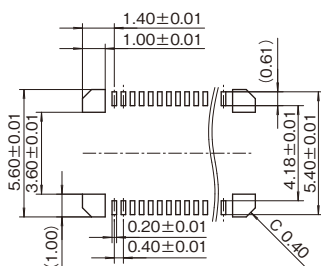
プリント基板推奨加工図
(マウントパット配置図)



メタルマスク推奨加工図
メタルマスク厚さ：150µmの場合
(端子部開口率：53%)
(金具部開口率：100%)



メタルマスク推奨加工図
メタルマスク厚さ：120µmの場合
(端子部開口率：66%)
(金具部開口率：100%)



■ プリント基板とメタルマスク推奨加工図について

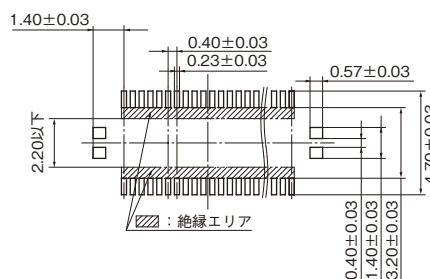
ピッチ間隔が0.35mm、0.4mm、0.5mmといった高密度実装が要求されるコネクタに関しては、はんだやフラックスの這い上がりおよびはんだブリッジなどの不具合を減らすために適なはんだ量の管理が必要です。

つきましては下記にその推奨加工図を示していますので、ご参考願います。

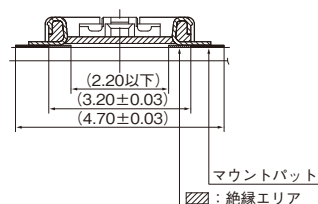
特にヘッダ保持金具部のはんだ量が多い場合は相手側ソケットと干渉し、不完全嵌合の原因となりますので推奨条件にてお願いします。

●ヘッダ

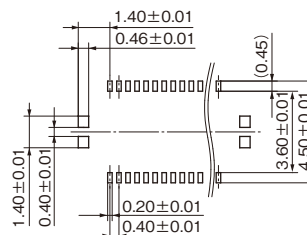
プリント基板推奨加工図
(マウントパット配置図)



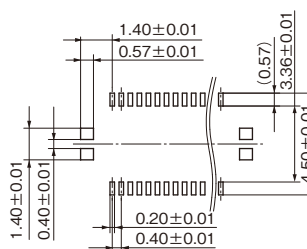
コネクタとマウントパットの関係図



メタルマスク推奨加工図
メタルマスク厚さ：150µmの場合
(端子部開口率：52%)
(金具部開口率：80%)



メタルマスク推奨加工図
メタルマスク厚さ：120µmの場合
(端子部開口率：66%)
(金具部開口率：100%)



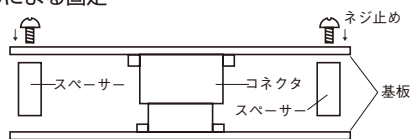
機器設計時におかれましては、最新の商品仕様書にてご確認願います。

狭ピッチコネクタ使用上のご注意

商品の機構設計、PC板パターン設計に際して

- 1) コネクタを複数個使用し、スタッキング接続を行う際は、構成部品の精度と実装機の実装精度を高く確保し、コネクタにひねり、こじりなどの応力が作用しないように配慮願います。
- 2) 実装機によっては位置決め精度が $\pm 0.2\sim 0.3\text{mm}$ のものもありますので、所要能力を考慮したPC板加工図、パターン図の設計を行ってください。
- 3) コネクタの種類によっては位置決め用の突起(ボス)を持つものがあります。その製品をご使用の際はPC板の所定位置に位置決め用穴を設けてください。
- 4) 端子はんだづけ部の機械的強度を確保するために、プリント基板推奨加工寸法の設計を行ってください。
- 5) 狭ピッチコネクタ全シリーズは、振動・衝撃時にPC板が脱落するのを防止するためと、はんだ部に直接負荷が加わるのを防止するためにPC板間の固定対策をしてください。

例) ネジ止めによる固定



PC板対PC板の場合には、コネクタの脱落を防止するための配慮をお願いします。

6) FPC使用時の注意事項

- ① FPCにはんだ付けし使用する場合、挿抜する際に端子部に力が加わり、はんだ剥離が発生する恐れがあります。コネクタが実装されるFPCの裏面に補強板を貼りつけた状態での使用をお奨めします。補強板はプリント基板推奨加工図パターン外形よりも大きい寸法としてください(外形+約1mm)。材質はガラエポまたはポリイミド材とし厚さは $0.2\sim 0.3\text{mm}$ としてください。
 - ② 落下・衝撃やFPC取り回しの際の反力により、コネクタ嵌合が抜ける場合がありますので必ず、嵌合方向への押さえ(スポンジなどのクッション)による固定を行ってください。
- 7) 狭ピッチコネクタシリーズは、小型・薄型化を追求した商品です。製品には取扱い易さを考慮しておりますが、嵌合時の位置ずれ、斜め嵌合はコネクタの座屈・変形につながりますので、ご注意ください。

コネクタ実装機の選定、実装上に際して

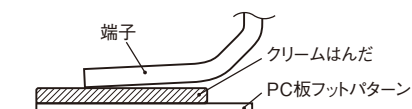
- 1) コネクタの高さと位置決め精度および包装形態を考慮して、実装機の選定を行ってください。
- 2) 実装機のチャッキング力が大きすぎると、コネクタの成形部、金具に変形を招く場合がありますので、事前にご確認ください。
- 3) 実装の際に、接触部、端子部に不要な外力が加わり、変形などが生じないようにご注意ください。
- 4) 使用コネクタのサイズによっては、セルフアライメントが期待できない場合がありますので端子とパターンの位置合わせは慎重に行ってください。

- 5) 位置決め用ボスは、PC板への概略位置を合わせるものであり、PC板へのコネクタ搭載時の正確な位置決めは、自動機のご使用をお薦めいたします。
- 6) 作業環境が乾燥している場合は、静電気の発生にご注意ください。静電気の帯電により、まれにテーピング材への製品付着が起こる場合があります。帯電防止対策のため、作業環境の相対湿度 $40\sim 60\%$ の維持とイオナイザなどによる除電の併用を推奨します。

はんだ付けに際して

■ リフローはんだについて

- 1) リフロー時のプロファイル推奨温度は、コネクタの表面または端子近傍のPC板上にセンサを設定し測定してください。(商品により温度の設定が異なりますので詳細は仕様書をご参照願います。)
- 2) クリームはんだの印刷は、スクリーン印刷方式をお薦めいたします。
- 3) スクリーン開口面積とPC板フットパターン面積の関係は、プリント基板およびメタルマスク推奨加工図をご参考に、端子先端側を基準とした設定をお願いします。
- 4) はんだ量が多いと嵌合時に、はんだ部が干渉し不完全嵌合となりますので、ご注意ください。

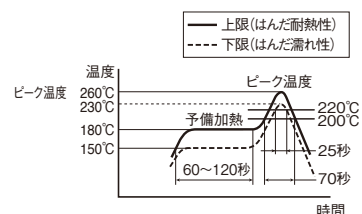


- 5) 両面実装を行う際、コネクタ実装面が下面になる場合は、接着剤などでコネクタの固定処置を行ってください。(同面での2回リフローはんだは可能です。)
- 6) 窒素雰囲気中でリフローはんだ付けを行う N_2 リフローではんだ濡れ性が良くなりすぎ、ウィッキング現象が起こりやすくなりますのではんだ供給量や温度プロファイルの適性化にご配慮願います。

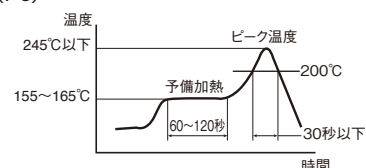
● はんだ条件

リフローによるはんだ付けは、以下に示すリフロー温度プロファイル推奨を推奨致します。なお、下記の温度プロファイル以外での使用については別途ご相談ください。

・狭ピッチコネクタ(P8を除く)



・狭ピッチコネクタ(P8)



上記以外の商品につきましては、最新の商品仕様書にてご確認願います。

狭ピッチコネクタ使用上のご注意

- 7) 温度はコネクタ端子部近傍のプリント基板表面で測定した値とします。(商品により温度の設定が異なりますので詳細は仕様書をご参照願います。)
- 8) カタログで表示しております温度プロファイルは、樹脂製PC板上にコネクタをはんだ付けする時の条件です。金属基板(鉄、アルミ)およびFPC上にはんだ付けするために金属製台上でリフローを行う場合には、予めコネクタに変形、変色がないことを確認のうえ本実装作業をしてください。
- 9) 推奨スクリーン印刷厚さ以外でお使いの際は、ご相談ください。
- 10) 使用されるはんだおよびフラックスによっては過度のはんだおよびフラックスの這い上がりが起こる可能性があります。はんだ、フラックスの特性を考慮して、リフロー条件の設定をお願いします。

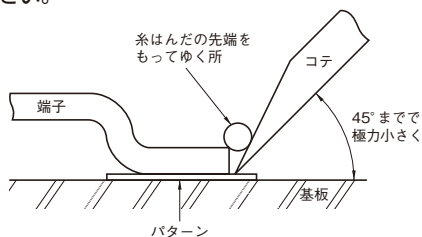
■ 手付けはんだについて

- 1) はんだこて先温度が下記温度以下になるように設定の上で使用ください。

(A表)

商品名	はんだこて先温度
SMDタイプコネクタ 全商品	300°C 5秒以内
	350°C 3秒以内

- 2) コネクタのリード部、PC板へのフラックス塗布はしないでください。コネクタ内部へのフラックスあがりの原因となることがあります。
- 3) フットパターン部にこて先を当て、フットパターンと端子の温度を高めた後で糸はんだを溶かして端子下面にはんだが流れ込むようにしてください。



- 4) 端子に負荷をかけてはんだ付けをしますと、コンタクトが変位する恐れがありますのでご注意ください。
- 5) こて先のクリーニングを十分に行ってください。
- 6) 糸はんだの飛散フラックスが接触面に付着する場合がありますので、はんだ付け後に接触部を拡大鏡などで確認し除去した後にご使用ください。
- 7) 機器の開発試作時のはんだ付けの際、予めフットパターン部にクリームはんだを塗布し、ホットエアガンにて加熱させると所定のはんだづけを行うこともできます。ただし、この際にはエアの圧力でコネクタが動かない様、ピンセットなどで軽く押えることと、またコネクタに近づけ過ぎて成形品部を溶かさない注意が必要です。
- 8) 手はんだ時のはんだ供給量が多いと接触部付近へのはんだ上がり、または、はんだ干渉による不完全嵌合の原因となりますのでご注意ください。

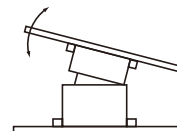
■ はんだのリワークについて

- 1) リワークは1回で済ませてください。
- 2) はんだブリッジのリワークの際はこて先形状が平らなこてを使い、接触部へのフラックス這い上りを防止するため、フラックスの追加塗布は行わないでください。
- 3) はんだこて先温度は(A表)温度以下にてご使用ください。

■ 単品状態での取り扱いにおいて

- 1) 作業機などより床面に落下させることのないように取り扱いください。
- 2) 端子に過度の力が加わると変形、脱落して端子はんだ付け性が損なわれますので、取り扱いにはご注意ください。
- 3) 端子の繰り返しの折り曲げは折損となりますのでご注意ください。
- 4) はんだ付けされていない状態で、コネクタの挿抜は行わないでください。また、端子に強制的に外力を加えることは、端子と成形品との固定力の低下や平坦度不良の原因となります。

- 5) 必要以上の過度のこじり挿抜は、製品破壊と端子はんだ付け部の剥離の原因となりますので注意してください。また、嵌合時に過度な力を加えて、嵌合口をなぞり嵌合させることは、製品破壊の原因となりますので取り扱いでの配慮をお願いします。嵌合時は嵌合位置を合わせた上で嵌合してください。



■ PC板のフラックス洗浄に際して

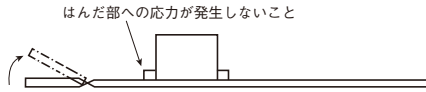
- 1) 洗浄液の清浄さと、洗浄度合いを高めるために、ポイル〜冷液超音波〜ペーパー洗浄が行える設備にて行ってください。
- 2) 洗浄液の汚れ管理を十分に行い、コネクタ接触部が洗浄液によって逆汚染されないようにしてください。

- 3) 洗浄液の種類によっては、成形品部の溶解、捺印文字の消滅など洗浄力の強力なものがありますので、純水系洗浄液をおすすめいたします。それ以外の洗浄液をご使用する場合はご相談ください。
- 4) アルコール洗浄の場合、成形品表面が白化する場合がありますので、ご注意ください。

PC板の取り扱いに際して

■ コネクタ実装後のPC板取り扱いについて

コネクタの実装後に、プリント基板の切り折りを行う時にははんだ部に応力が発生しないよう、ご配慮ください。



コネクタの保管に際して

- 1) リフロー時の高熱によって、成形品表面にボイド発生トラブルを防止するために多湿条件下での保管は避けてください。尚、半年～1年以上の長期保管する場合には、保管場所の湿度管理が行える場所に保管ください。
- 2) コネクタの種類によっては、コネクタ製造時に色バラツキが生じるもの、および保管時の紫外線によって表面が変色するものがありますが性能に問題はありません。

- 3) PC板組立、ブロック仕掛状態の保管において、積み上げられたコネクタに過大な荷重が作用しないようにしてください。
- 4) 粉塵の多い所での保管は、接触不良の原因となる恐れがありますのでお避けください。

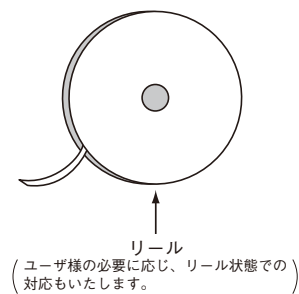
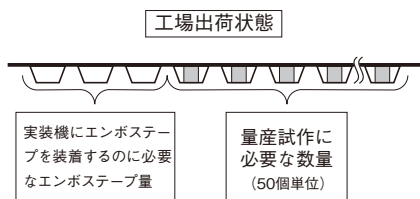
その他

- 1) 小型、軽量化をするために、成形品の肉厚を薄くしており、嵌合時および抜去時の過度なこじり挿抜は成形品の破損の原因となりますので注意してください。
- 2) 製品の落下や乱雑な取り扱いにより端子に過度な力が加わると変形し、リフローはんだ時にはんだ性が損なわれますので十分注意してください。
- 3) はんだ付けされていない状態で、コネクタの挿抜は行わないようにしてください。

- 4) はんだづけ後のPC板の絶縁劣化を防止するためにコーティングする際には、コネクタにコーティング剤が付着しない方法で行ってください。
- 5) 製造ロットにより成形品の色相に多少の違いが生じますが、性能に問題ありません。
- 6) 基本的にコネクタでスイッチングすることはできません。

実装確認用サンプルのご発注に際して

実装機を用いた実装確認用のサンプルをご注文される場合、50個単位で以下の状態で出荷いたします。ご要望の際は、弊社営業所までご相談ください。



その他詳細事項につきましては商品仕様書をご確認願います。