

狭ピッチコネクタ **基板対FPC接続用**

RoHS対応

## F4S (0.4mmピッチ)

### 嵌合高さ1.0mm/1.2mm,幅3.6mmの省スペース設計



#### 特長

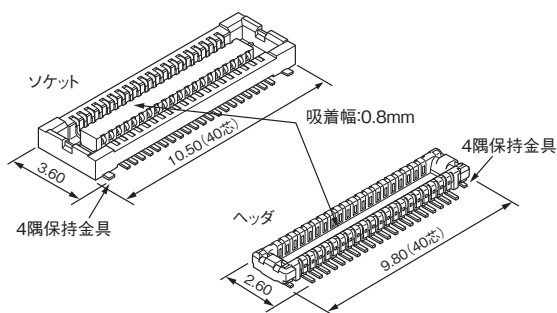
- 省スペース設計(短手方向3.6mm)
- 様々な環境に強い!  
高接触信頼の“**F4S コネクタ**”採用
- 簡易ロック機構付きでクリック感があり、挿抜感触に優れます
- ガルウイング端子形状で画像検査が容易
- 検査用コネクタを用意

#### 用途

- 携帯電話、DSC、DVCなどのモバイル機器
- 計測機器・産業機器内の基板間接続など
- ハンディターミナルなどの民生機器

#### 詳細特長

##### ■ 省スペース化(短手方向3.6mm)



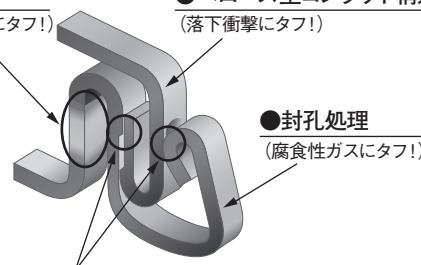
##### ■ 簡易ロック機構付きでクリック感があり、挿抜感触に優れます。



##### ■ 様々な環境に強い!

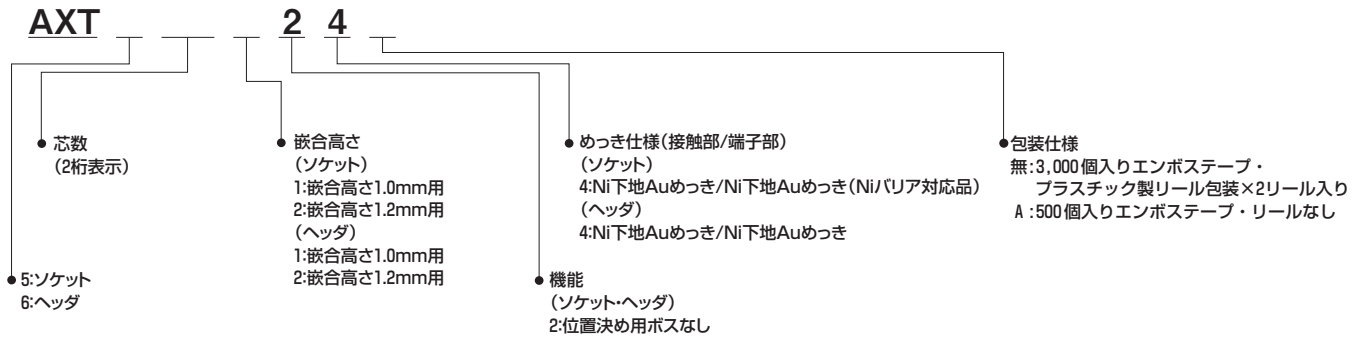
高接触信頼の“**F4S コネクタ**”採用

- Niバリア構造 (はんだ這い上がりにタフ!)
- ベローズ型コンタクト構造 (落下衝撃にタフ!)
- 封孔処理 (腐食性ガスにタフ!)
- Vノッチ接点構造とダブルコンタクト接点構造 (異物やフラックスにタフ!)



# 狭ピッチコネクタF4S(0.4mmピッチ)

## ご注文品番体系



## 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
1.0mm	10	AXT510124	AXT610124	3,000個	6,000個
	12	AXT512124	AXT612124		
	14	AXT514124	AXT614124		
	16	AXT516124	AXT616124		
	20	AXT520124	AXT620124		
	22	AXT522124	AXT622124		
	24	AXT524124	AXT624124		
	26	AXT526124	AXT626124		
	28	AXT528124	AXT628124		
	30	AXT530124	AXT630124		
	32	AXT532124	AXT632124		
	34	AXT534124	AXT634124		
	36	AXT536124	AXT636124		
	40	AXT540124	AXT640124		
	42	AXT542124	AXT642124		
	44	AXT544124	AXT644124		
	48	AXT548124	AXT648124		
	50	AXT550124	AXT650124		
54	AXT554124	AXT654124			
60	AXT560124	AXT660124			
64	AXT564124	AXT664124			
70	AXT570124	AXT670124			
80	AXT580124	AXT680124			
1.2mm	10	AXT510224	AXT610224	3,000個	6,000個
	30	AXT530224	AXT630224		
	40	AXT540224	AXT640224		
	50	AXT550224	AXT650224		
	70	AXT570224	AXT670224		
	80	AXT580224	AXT680224		

注) 1. ご注文単位について  
 量産時：内箱(1リール)単位をお願いします。  
 サンプルをご要望の際は、お問い合わせください。  
 2. 小口対応いたします。500個入りエンボステープ・リールなし：品番末尾に“A”を付けてご注文ください。

## 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	0.981N/芯×芯数以下(初期)																	
	総合抜去力	0.165N/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																
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>-55<sup>0</sup></td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>∩</td> <td>5(最大)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>85<sup>+3</sup></td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>∩</td> <td>5(最大)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-55<sup>0</sup></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	順序	温度(℃)	時間(分)	1	-55 <sup>0</sup>	30	2	∩	5(最大)	3	85 <sup>+3</sup>	30	4	∩	5(最大)	
	順序	温度(℃)	時間(分)																
	1	-55 <sup>0</sup>	30																
2	∩	5(最大)																	
3	85 <sup>+3</sup>	30																	
4	∩	5(最大)																	
	-55 <sup>0</sup>																		
耐湿度性(嵌合)	120時間 絶縁抵抗 100MΩ以上 接触抵抗 90mΩ以下	IEC60068-2-78 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	IEC60068-2-11 温度35℃±2℃ 塩水濃度5%±1%																	
硫化水素性(嵌合)	48時間 接触抵抗 90mΩ以下	温度40℃±2℃ ガス濃度3ppm±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 ヘッド0.01g																	

## ■ 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 : 下地Niめっき、表面Auめっき 端子部 : 下地Niめっき、表面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 下地Niめっき、表面Pd+Auフラッシュめっき(端子先端部は除く) ヘッド 下地Niめっき、表面Auめっき(端子先端部は除く)

# 狭ピッチコネクタF4S(0.4mmピッチ)

## 寸法図

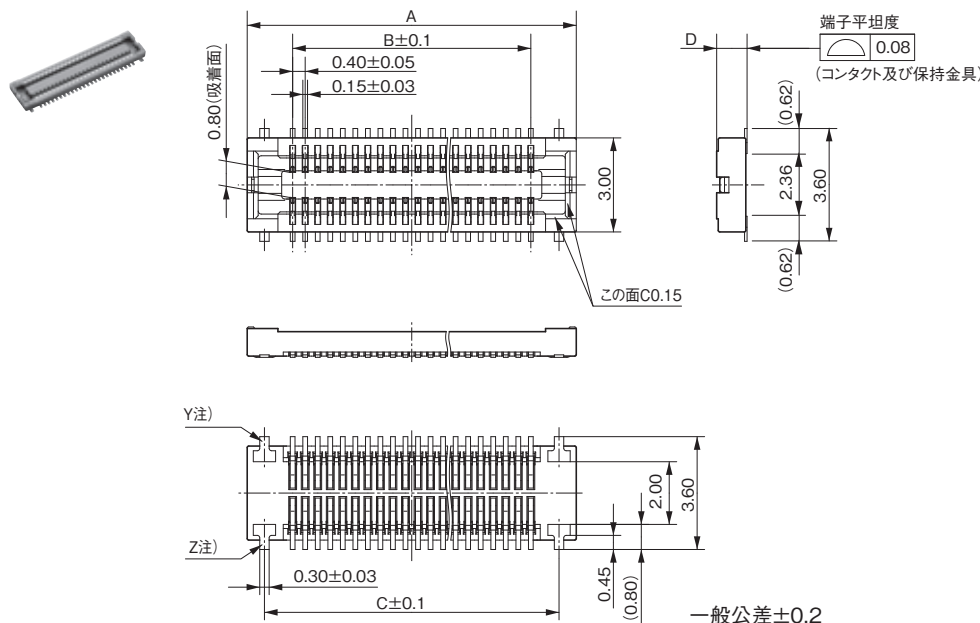
CADデータ マークの商品は制御機器Webサイト (<http://industrial.panasonic.com/ac/>) よりCADデータのダウンロードができます。

単位：mm

### ■ ソケット(嵌合高さ 1.0mm・1.2mm)

#### CADデータ

#### 外形寸法図



注) 保持金具は一体構造のため、Y部とZ部は電氣的につながっております。

嵌合高さ	寸法 D
1.0mm	0.97
1.2mm	1.17

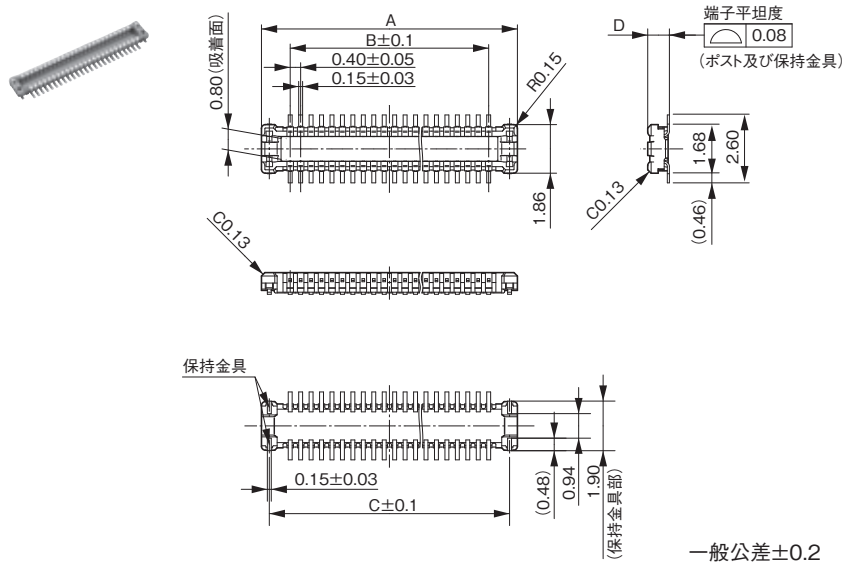
#### 寸法表

芯数	寸法		
	A	B	C
10	4.50	1.60	3.40
12	4.90	2.00	3.80
14	5.30	2.40	4.20
16	5.70	2.80	4.60
20	6.50	3.60	5.40
22	6.90	4.00	5.80
24	7.30	4.40	6.20
26	7.70	4.80	6.60
28	8.10	5.20	7.00
30	8.50	5.60	7.40
32	8.90	6.00	7.80
34	9.30	6.40	8.20
36	9.70	6.80	8.60
40	10.50	7.60	9.40
42	10.90	8.00	9.80
44	11.30	8.40	10.20
48	12.10	9.20	11.00
50	12.50	9.60	11.40
54	13.30	10.40	12.20
60	14.50	11.60	13.40
64	15.30	12.40	14.20
70	16.50	13.60	15.40
80	18.50	15.60	17.40

### ■ ヘッド(嵌合高さ 1.0mm・1.2mm)

#### CADデータ

#### 外形寸法図



嵌合高さ	寸法 D
1.0mm	0.83
1.2mm	1.01

#### 寸法表

芯数	寸法		
	A	B	C
10	3.80	1.60	3.20
12	4.20	2.00	3.60
14	4.60	2.40	4.00
16	5.00	2.80	4.40
20	5.80	3.60	5.20
22	6.20	4.00	5.60
24	6.60	4.40	6.00
26	7.00	4.80	6.40
28	7.40	5.20	6.80
30	7.80	5.60	7.20
32	8.20	6.00	7.60
34	8.60	6.40	8.00
36	9.00	6.80	8.40
40	9.80	7.60	9.20
42	10.20	8.00	9.60
44	10.60	8.40	10.00
48	11.40	9.20	10.80
50	11.80	9.60	11.20
54	12.60	10.40	12.00
60	13.80	11.60	13.20
64	14.60	12.40	14.00
70	15.80	13.60	15.20
80	17.80	15.60	17.20

### ■ ソケットとヘッドの嵌合状態

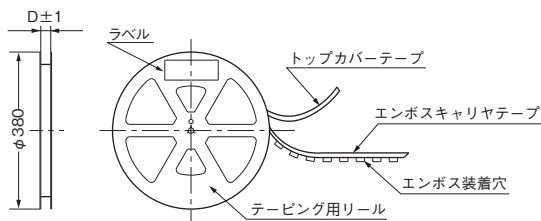
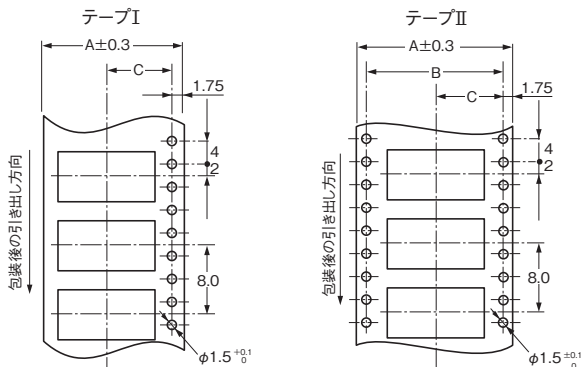


エンボステープ寸法図

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。)

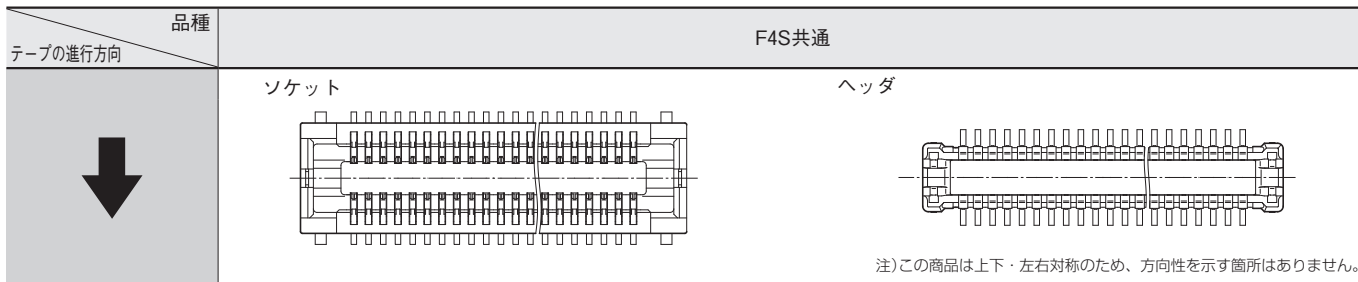
■ プラスチック製リール仕様(EIAJ ET-7200Bに準拠)



■ 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 1.0mm, 1.2mm	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する商品の向き



# F4S(0.4mmピッチ)検査用コネクタ

## 挿抜回数3,000回検査用途専用コネクタ



### 特長

- 挿抜回数3,000回(推奨挿抜時)
- 標準品と同じ外形寸法/フットパターン
- 嵌合作業性向上  
簡易ロック機構の嵌合保持力を低下させ、挿抜力を低くし挿抜き易くしました  
(嵌合状態での保持につきましては保証いたしかねます)
- 検査用途以外でのご使用はお控えください

### 用途

- モジュールユニットの検査、機器の組立工程での検査用途

### 品種一覧

☆既発売

商品名	芯数																						
	10	12	14	16	20	22	24	26	28	30	32	34	36	40	42	44	48	50	54	60	64	70	80
F4S 検査用	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆

- 注) 1. 上記以外の芯数については別途ご相談ください。  
 2. 納期につきましては事前にご相談ください。  
 3. 最小発注単位につきましては、基本的に50個/Lotにてお願いします。  
 4. 詳細につきましてはお問い合わせください。  
 5. 嵌合高さ1.0mmのみ対応可  
 嵌合高さ1.2mm標準品(AXT5○○224、AXT6○○224)とは嵌合互換性がありませんのでご注意ください。  
 嵌合高さ1.2mmについては別途ご相談ください。

### 品番

ソケット	品番	ヘッダ	品番
			AXT5E○○26

注) ご発注の際は、上記品種の○○に発売品種の芯数を入れてください。

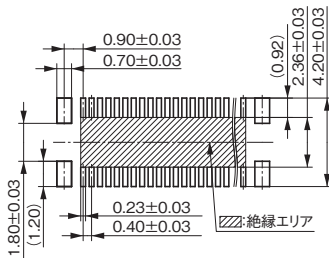
使用上のご注意

■ プリント基板とメタルマスク推奨加工図について

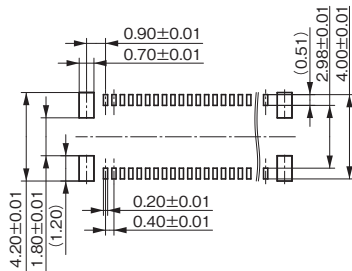
ピッチ間隔が0.35mm、0.4mm、0.5mmといった高密度実装が要求されるコネクタに関しては、はんだやフラックスの這い上がりおよびはんだブリッジなどの不具合を減らすために適正なはんだ量の管理が必要です。

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。

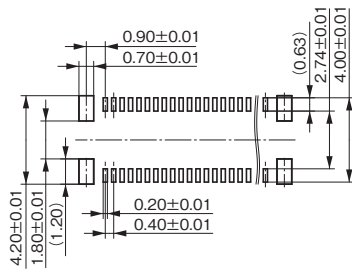
● ソケット(嵌合高さ 1.0mm 1.2mm)  
プリント基板推奨加工図(TOP VIEW)



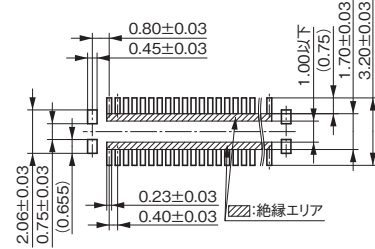
メタルマスク推奨加工図  
メタルマスク厚さ：150μmの場合  
(端子部開口率：48%)  
(金具部開口率：100%)



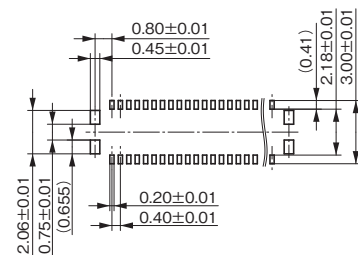
メタルマスク推奨加工図  
メタルマスク厚さ：120μmの場合  
(端子部開口率：60%)  
(金具部開口率：100%)



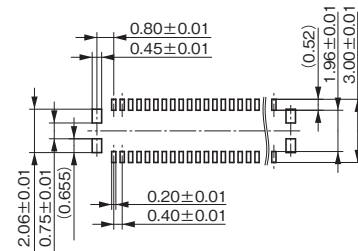
● ヘッダ(嵌合高さ 1.0mm 1.2mm)  
プリント基板推奨加工図(TOP VIEW)



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：48%)  
(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：60%)  
(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。

注)スタッキング高さ1.2mm標準品(AXT5〇〇224,AXT6〇〇224)  
とは、嵌合互換性がありませんのでご注意ください。  
嵌合高さ1.2mmについては別途ご相談ください。

## 安全に関するご注意

怪我や事故防止の為、以下のことを必ずお守りください。

- 1) 定格電流、耐電圧、使用環境条件等の仕様範囲を越えて使用されると、異常発熱、発煙、発火等で、回路損傷による事故発生の恐れがありますので、仕様範囲外で使用しないでください。
- 2) 事故防止の為、仕様書を十分ご確認の上ご使用ください。又、仕様書記載以外の条件で使用される時は、品質を保証いたしかねますので、必ずご相談ください。

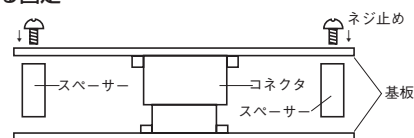
## 商品の機構設計、PC板パターン設計に際して

- 1) 基板間コネクタのご使用においては、1対の基板間を複数のコネクタで接続しないでください。コネクタの実装位置ズレなどが原因で嵌合不良が生じる恐れがあります。
- 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) 基板の仕様について  
ブアはんだを防止する為に、カバーレイ及びその接着剤厚さの管理をお願いします。カバーレイ等の厚さによっては、ブアはんだ発生原因となりますので、出来るだけ薄い仕様にしていただくよう、ご配慮願います。

3) 当社は品質、信頼性の向上に努めていますが、一般に電気部品・機器はある確率で故障が発生します。また、使用環境、使用条件によって耐久性が異なります。ご使用にあたっては、必ず実使用条件にて実機確認を行ってください。性能が劣化した状態で引き続き使用されると、絶縁劣化により、異常発熱、発煙、発火のおそれがあります。製品の故障もしくは寿命により、結果として人身事故、火災事故、社会的な損害などを生じさせないよう冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計などの安全設計や定期的な保守の実施をお願いします。

6) 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ご配慮をお願いします。

7) FPC使用時の注意事項

・FPCにはんだ付けし、挿抜する時、端子部へ力が加わり、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付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0.5~1.0mm)。材質はガラエポ、ポリイミド材(厚み0.2~0.3mm)又はSUS(厚み0.1~0.2mm)としてください。

・FPCの大きさ、重量、FPCの取り回しの反力により、落下衝撃でコネクタ嵌合が外れることもありますので、機器側でのご確認を十分お願いします。コネクタが抜けるトラブルを防止する為、抜け防止の対策を機器側においてお願いします。

8) 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。

## 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。

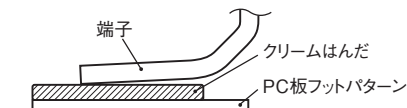
5) 位置決め用ボスは、PC板への概略位置を合わせるものであり、PC板へのコネクタ搭載時の正確な位置決めは、自動機のご使用をお薦めいたします。

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40~60%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。

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、プリント基板及びメタルマスク推奨仕様図にてご使用願います。特に、端子根元側の基板パターン寸法及びメタルマスク寸法を広げないようにご配慮願います。



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。



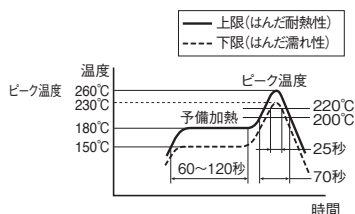
5) 両面実装を行う際、コネクタ実装面が下面になる場合は、接着剤などでコネクタの固定処置を行ってください。(同面での2回リフローはんだは可能です。)

6) 使用されるはんだ及びフラックスによっては、はんだ及びフラックスの這上がり、ぬれ性の状態が異なりますので、はんだ及びフラックスの特性を考慮して、リフロー温度及び酸素濃度等の条件設定をお願いします。

7) 樹脂入りはんだをご使用されますと、コンタクトが固着する可能性がございますのでご使用は避けてください。

8) 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を推奨致します。なお、下記の温度プロファイル以外でのご使用については別途ご相談ください。



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。

9) 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。

10) 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。

■ 手付けはんだについて

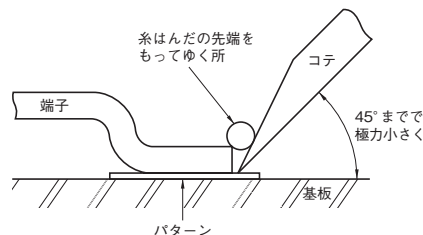
1) はんだこて先温度が下記温度以下になるように設定の上で使用ください。

(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℃ 5秒以内
	350℃ 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) 本商品は低背商品の為、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、フラックスの追加塗布は行わないでください。接触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) 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

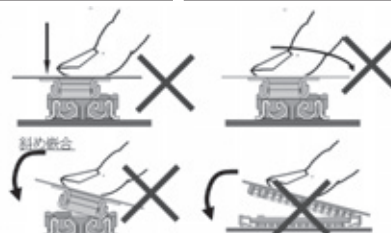
1) 作業機などより床面に落下させることのないように取り扱いください。

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。

組立嵌合時の注意事項

本商品は、取り扱い易さを考慮した設計をしておりますが、限度があります。成形部の損傷やコンタクトの座屈、変形を防止する為、右図のような嵌合作業は避けてください。

ソケットとヘッダの嵌合口が合っていない状態での押し込み嵌合 強く押さえながら、滑らすような嵌合



## 狭ピッチコネクタ/高電流対応コネクタ使用上のご注意(共通事項)

### PC板のフラックス洗浄に際して

本商品は洗浄不要です。

実施される場合、商品への悪影響を防止する為、以下の内容をご参考の上、実施をお願いします。

1) 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

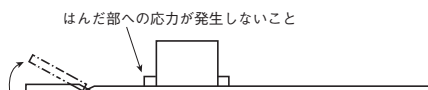
て逆汚染されないようにしてください。

2) 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、準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の場合はご相談ください。

### 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。

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) 活線状態(電流・電圧の印加状態)での挿抜は避けてください。

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。

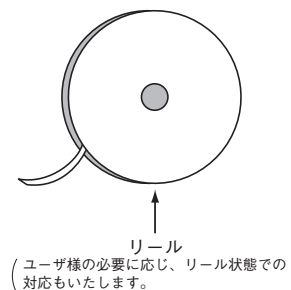
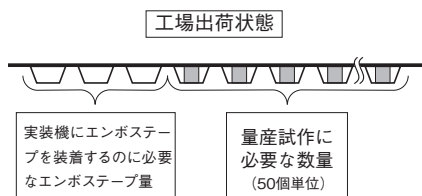
5) 製造ロットにより成形品の色相に多少の違いが生じますが、性能に問題ありません。

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。

7) 使用環境、及び保管環境での結露による当社製品の不具合は保証いたしかねます。

### 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、当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。