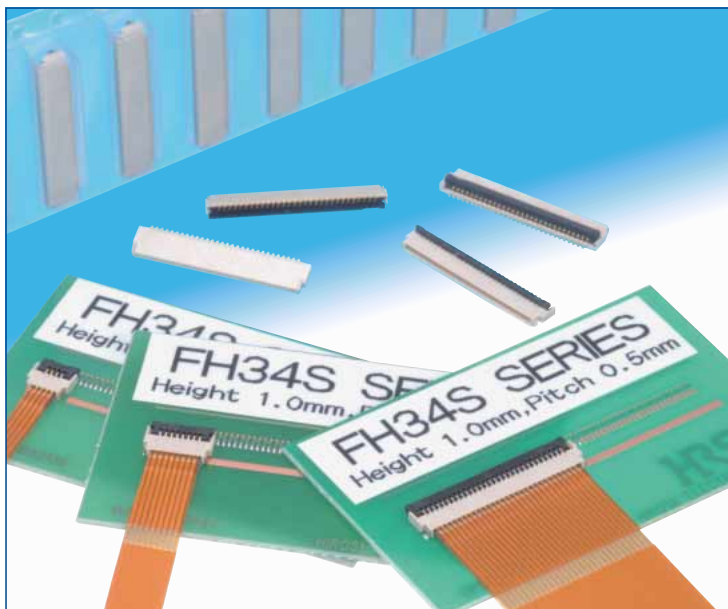


NEW

# 0.5mmピッチ高さ1.0mm上接点 バックフリップタイプ FPC・FFC用コネクタ

## FH34Sシリーズ

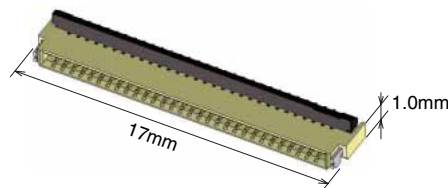
### FPC保持力強化タイプ



FH34Sシリーズ/適合FPC・FFC厚0.3mmタイプ



●バックフリップ方式で、高さ1.0mmを実現  
 <30極の場合>



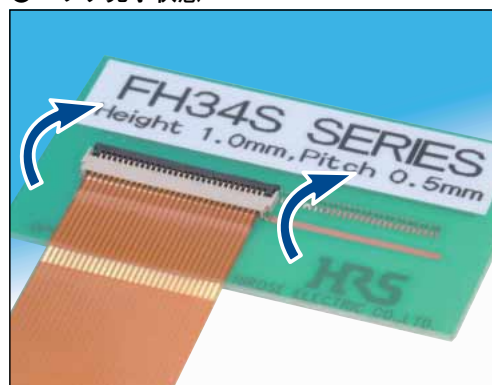
### ■特長

- 1. 低背0.5mmピッチ 上接点 コネクタ**  
 上接点タイプのコネクタで、高さ1.0mm・奥行き3.8mmと薄型・省スペース設計です。
- 2. FPC・FFC保持力が大幅に向上**  
 ・水平方向保持力:約2.6倍(当社従来品対比)  
 ・垂直方向保持力:約2倍(当社従来品対比)
- 3. 独自のバックフリップ構造により、確実なロックが可能**  
 独自のバックフリップZIF構造により、簡単かつ確実な接続作業を実現しました。
- 4. FPC・FFC挿入が容易**  
 ハウジング開口部のテーパーガイドにより、容易なFPC・FFC挿入を実現しました。
- 5. ロックオープン状態での納入**  
 ロックオープン状態で納入のため、作業前にアクチュエータを開く必要がありません。
- 6. 0.3mm厚FPC・FFCに対応**  
 0.5mmピッチコネクタの標準厚である0.3mm厚のFPC・FFCに対応しています。  
 (補強板による適度な剛性がFPC・FFCの変形を防ぎ、挿入・嵌合時のトラブルを防ぎます。)
- 7. FH19SC(下接点)とパターンコンパチ(実装基板及びFPC)**  
 FH34S(上接点)とFH19SC(下接点)の実装パターンとFPC(4頁参照)を共通化し、2つのコネクタで上・下接点を切り替えることも可能です。
- 8. コネクタ下面のパターン禁止エリアが不要(オーバーモルディング構造)**  
 コネクタ下面を樹脂で覆い、端子の露出をなくしているため、基板パターンの引き回しに制限がありません。基板設計の自由度が向上します。
- 9. 自動実装に対応**  
 エンボス梱包により、自動実装対応が可能です。  
 (1リール5000個巻き)

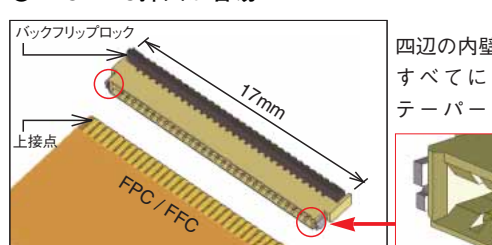
●FPC挿入時



●ロック完了状態



●FPC・FFC挿入が容易



### ■用途

携帯電話、DSC、DVC、PDA、LCD、DVD、ノートPC、カメラモジュール、その他小型機器

## ■製品規格

定 格	定格電流 0.5A (注1) 定格電圧 AC50Vrms	使用温度範囲 -55~+85℃ (注2) 使用湿度範囲 相対湿度90%以下 (結露しないこと)	保存温度範囲 -10~+50℃ (注3) 保存湿度範囲 相対湿度90%以下 (結露しないこと)
-----	---------------------------------	---	---

適合FPC・FFC端末仕様	FH34Sシリーズ	t=0.3±0.03 金めっき
---------------	-----------	-----------------

項 目	規 格	条 件
1.絶縁抵抗	500MΩ以上	DC100Vで測定
2.耐電圧	せん絡・絶縁破壊がないこと	AC250Vrmsを1分間印加
3.接触抵抗	100mΩ以下 ※FPC・FFC導体抵抗を含む	AC1mAで測定
4.繰り返し動作	接触抵抗：100mΩ以下 破損・ひび・部品のゆるみがないこと	20回
5.耐振性	1μs以上の電氣的瞬断がないこと 接触抵抗：100mΩ以下 破損・ひび・部品のゆるみがないこと	周波数10~55Hz、片振幅0.75mm 3軸方向各10サイクル
6.耐衝撃性	1μs以上の電氣的瞬断がないこと 接触抵抗：100mΩ以下 破損・ひび・部品のゆるみがないこと	加速度：981m/s <sup>2</sup> 、持続時間：6ms 正弦半波3方向各3回
7.定常状態の耐湿性	接触抵抗：100mΩ以下 絶縁抵抗：50MΩ以上 破損・ひび・部品のゆるみがないこと	温度40℃、湿度90~95%の中に96時間放置
8.温度サイクル	接触抵抗：100mΩ以下 絶縁抵抗：50MΩ以上 破損・ひび・部品のゆるみがないこと	温度：-55 → +15 ~ +35 → +85 → +15 ~ +35℃ 時間：30 → 2~3 → 30 → 2~3分 上記条件で5サイクル
9.はんだ耐熱性	外觀の変形、及び端子などに著しいガタがないこと	リフロー：推奨温度プロファイルにて 手はんだ：350±5℃ 5秒 (注5)

(注1) 全芯数に定格電流を通電する場合は、定格電流の70%でご使用ください。

(注2) 通電時の温度上昇を含みます。

(注3) 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わします。

基板搭載後の無通電状態は、使用温湿度範囲が適用されます。

(注4) 上記の規格は、本シリーズを代表するものです。個々の正式な取り交わしは『納入仕様書』にてお願いいたします。

(注5) モールドに若干ふくれが発生する場合がありますが、製品性能上問題ありません。

## ■材質

部 品	材 質	処 理	備 考
絶縁物	耐熱樹脂	ベージュ	UL94V-0
	耐熱樹脂	ブラック	
端 子	銅合金	金めっき	——
金 具	銅合金	純すずリフローめっき	——

## ■製品番号の構成

形式から製品の仕様をご判断いただく際にご利用ください。ご発注の際には、本カタログにある形式からお選びください。

また、本カタログに記載している製品の特性及び仕様は参考値です。

製品のご使用に際しては必ず最新の納入仕様書にてご確認をお願い致します。

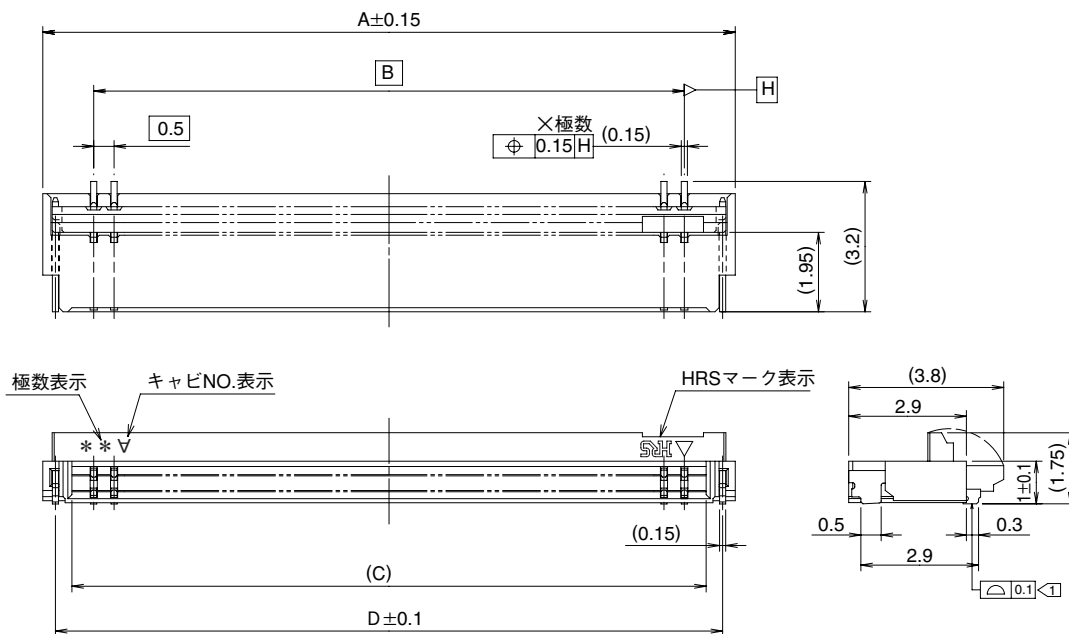
### FH 34 S - 30S - 0.5 SH (50)

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

① シリーズ名 : FH	⑥ 端子形状 SH…SMT水平実装タイプ
② シリーズNo. : 34	
③ S : FPC厚0.3mm用	
④ 極数 : 4、8、11、14、16、26、 30、32、34	
⑤ コンタクトピッチ : 0.5mm	⑦ めっき仕様(50)…ニッケルバリア金めっき 5000個巻き

## ■コネクタ寸法図

[FH34Sシリーズ]



- 注① 端子及び金具リードの平坦度は、0.1MAXです。
- 本製品はエンボス梱包です。詳細は次頁の梱包仕様図を参照して下さい。
  - 改良等によりひけ逃げを追加することがありますので、ご了承願います。  
またモールド樹脂に黒点等が発生する場合がありますが、品質には問題ありません。
  - リフロー後、端子めっきが変色する場合がありますが、品質には問題ありません。

## ■コネクタ寸法表

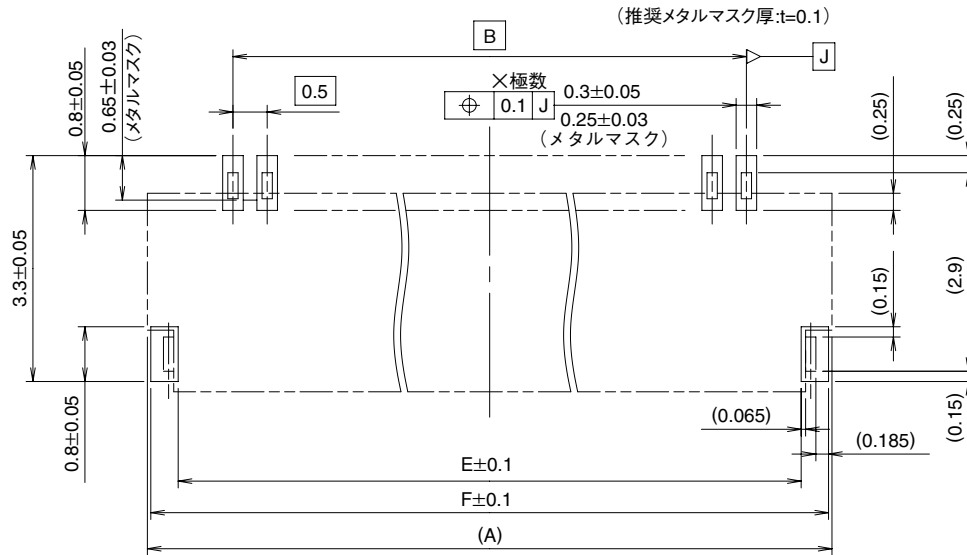
単位：mm

製品番号	HRS No.	極数	A	B	C	D	RoHS
FH34S- 4S-0.5SH(50)	CL580-1203-2-50	4	4	1.5	2.57	3.38	○
FH34S- 6S-0.5SH(50)	計画中	6	5	2.5	3.57	4.38	
FH34S- 8S-0.5SH(50)	CL580-1204-5-50	8	6	3.5	4.57	5.38	
FH34S- 9S-0.5SH(50)	計画中	9	6.5	4	5.07	5.88	
FH34S-11S-0.5SH(50)	CL580-1213-6-50	11	7.5	5	6.07	6.88	
FH34S-12S-0.5SH(50)	計画中	12	8	5.5	6.57	7.38	
FH34S-14S-0.5SH(50)	CL580-1206-0-50	14	9	6.5	7.57	8.38	
FH34S-16S-0.5SH(50)	CL580-1211-0-50	16	10	7.5	8.57	9.38	
FH34S-20S-0.5SH(50)	計画中	20	12	9.5	10.57	11.38	
FH34S-24S-0.5SH(50)	計画中	24	14	11.5	12.57	13.38	
FH34S-26S-0.5SH(50)	CL580-1212-3-50	26	15	12.5	13.57	14.38	
FH34S-28S-0.5SH(50)	計画中	28	16	13.5	14.57	15.38	
FH34S-30S-0.5SH(50)	CL580-1201-7-50	30	17	14.5	15.57	16.38	
FH34S-32S-0.5SH(50)	CL580-1208-6-50	32	18	15.5	16.57	17.38	
FH34S-34S-0.5SH(50)	CL580-1207-3-50	34	19	16.5	17.57	18.38	

(注) 梱包はエンボステープ梱包となります。(5,000個/リール)  
 ご注文はリール数でお願い致します。

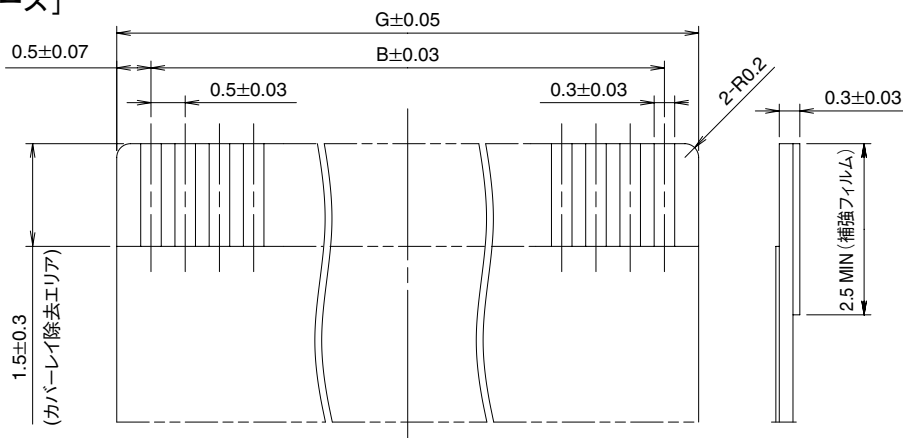
## ◆ランド、メタルマスク推奨寸法図

[FH34Sシリーズ]



## ◆FPC推奨寸法図

[FH34Sシリーズ]



※FPCを使用する場合は、補強フィルム材質はポリイミド+熱硬化接着剤を推奨します。

※上記推奨FPCは、FH34Sシリーズ(上接点)専用のFPCとなります。

FH19SCシリーズ(下接点)との互換性(但し、ピン番号は変わります)が必要な場合は、カバーレイ除去エリアを2.5mm±0.3mm及び補強フィルム長さを3.5mm以上と設定してください。

## ◆ランド、メタルマスク、FPC推奨寸法表

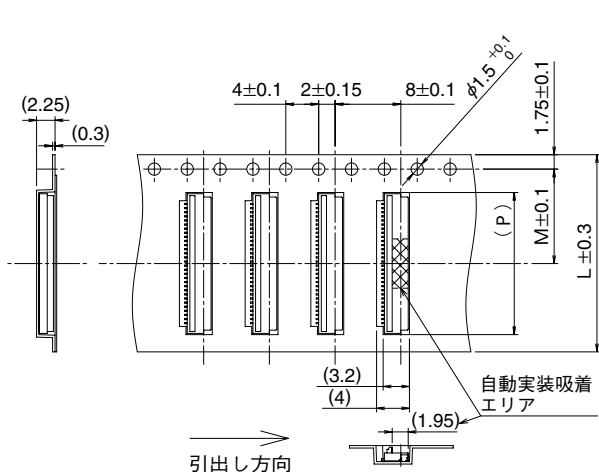
単位：mm

製品番号	HRS No.	極数	A	B	E	F	G
FH34S- 4S-0.5SH(50)	CL580-1203-2-50	4	4.0	1.5	3.1	3.9	2.5
FH34S- 6S-0.5SH(50)	計画中	6	5.0	2.5	4.1	4.9	3.5
FH34S- 8S-0.5SH(50)	CL580-1204-5-50	8	6.0	3.5	5.1	5.9	4.5
FH34S- 9S-0.5SH(50)	計画中	9	6.5	4.0	5.6	6.4	5.0
FH34S-11S-0.5SH(50)	CL580-1213-6-50	11	7.5	5.0	6.6	7.4	6.0
FH34S-12S-0.5SH(50)	計画中	12	8.0	5.5	7.1	7.9	6.5
FH34S-14S-0.5SH(50)	CL580-1206-0-50	14	9.0	6.5	8.1	8.9	7.5
FH34S-16S-0.5SH(50)	CL580-1211-0-50	16	10.0	7.5	9.1	9.9	8.5
FH34S-20S-0.5SH(50)	計画中	20	12.0	9.5	11.1	11.9	10.5
FH34S-24S-0.5SH(50)	計画中	24	14.0	11.5	13.1	13.9	12.5
FH34S-26S-0.5SH(50)	CL580-1212-3-50	26	15.0	12.5	14.1	14.9	13.5
FH34S-28S-0.5SH(50)	計画中	28	16.0	13.5	15.1	15.9	14.5
FH34S-30S-0.5SH(50)	CL580-1201-7-50	30	17.0	14.5	16.1	16.9	15.5
FH34S-32S-0.5SH(50)	CL580-1208-6-50	32	18.0	15.5	17.1	17.9	16.5
FH34S-34S-0.5SH(50)	CL580-1207-3-50	34	19.0	16.5	18.1	18.9	17.5

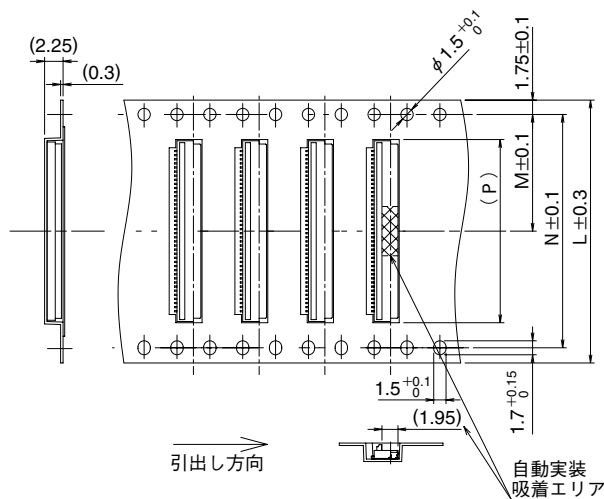
## ◆梱包仕様図

[FH34Sシリーズ]

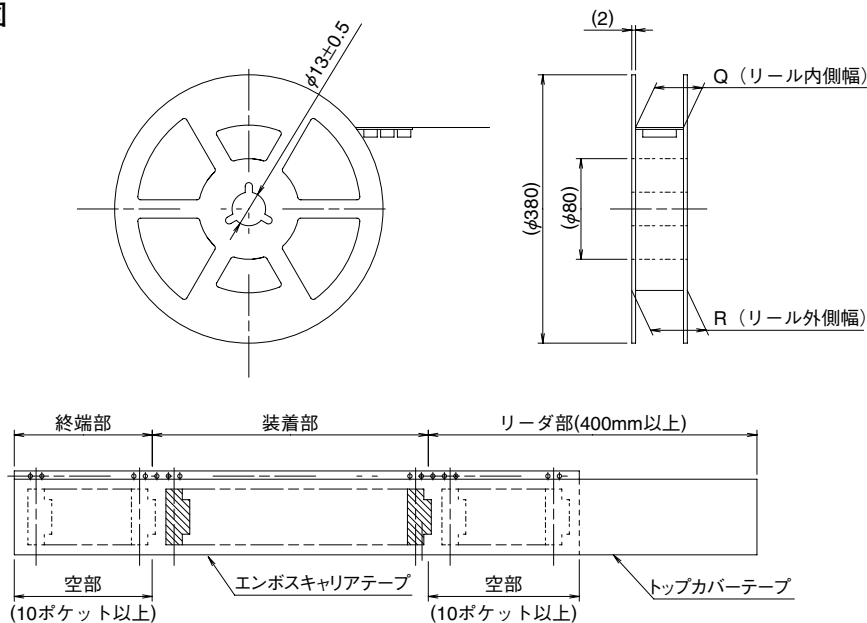
### ●エンボスキャリアテープ寸法図 テープ幅24mm以下



### ●エンボスキャリアテープ寸法図 テープ幅32mm以上



### ●リール状態寸法図



## ◆梱包仕様図寸法表

単位：mm

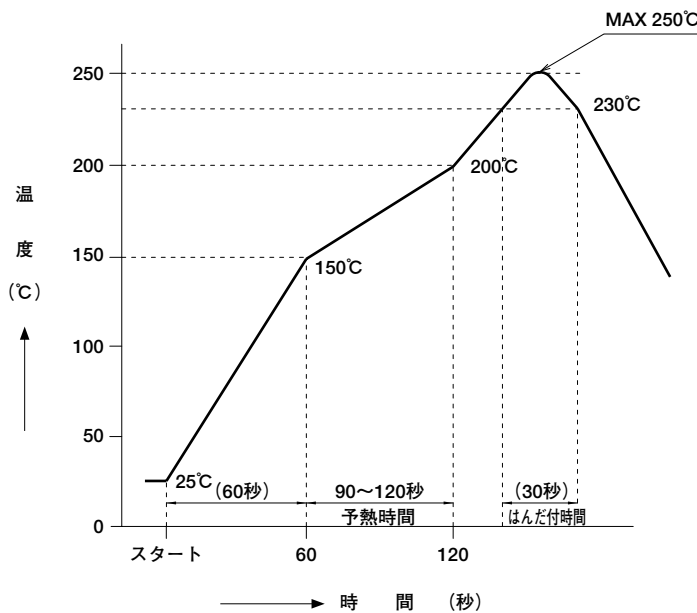
製品番号	HRS No.	極数	L	M	N	P	Q	R
FH34S- 4S-0.5SH(50)	CL580-1203-2-50	4	16	7.5	—	4.3	17.4	21.4
FH34S- 6S-0.5SH(50)	計画中	6	16	7.5	—	5.3	17.4	21.4
FH34S- 8S-0.5SH(50)	CL580-1204-5-50	8	16	7.5	—	6.3	17.4	21.4
FH34S- 9S-0.5SH(50)	計画中	9	16	7.5	—	6.8	17.4	21.4
FH34S-11S-0.5SH(50)	CL580-1213-6-50	11	16	7.5	—	7.8	17.4	21.4
FH34S-12S-0.5SH(50)	計画中	12	24	11.5	—	8.3	25.4	29.4
FH34S-14S-0.5SH(50)	CL580-1206-0-50	14	24	11.5	—	9.3	25.4	29.4
FH34S-16S-0.5SH(50)	CL580-1211-0-50	16	24	11.5	—	10.3	25.4	29.4
FH34S-20S-0.5SH(50)	計画中	20	24	11.5	—	12.3	25.4	29.4
FH34S-24S-0.5SH(50)	計画中	24	24	11.5	—	14.3	25.4	29.4
FH34S-26S-0.5SH(50)	CL580-1212-3-50	26	24	11.5	—	15.3	25.4	29.4
FH34S-28S-0.5SH(50)	計画中	28	32	14.2	28.4	16.3	33.4	37.4
FH34S-30S-0.5SH(50)	CL580-1201-7-50	30	32	14.2	28.4	17.3	33.4	37.4
FH34S-32S-0.5SH(50)	CL580-1208-6-50	32	32	14.2	28.4	18.3	33.4	37.4
FH34S-34S-0.5SH(50)	CL580-1207-3-50	34	32	14.2	28.4	19.3	33.4	37.4

※1リールは5,000個包装です。

## ◆推奨温度プロファイル

[FH34Sシリーズ]

### ●鉛フリーのクリームはんだの場合



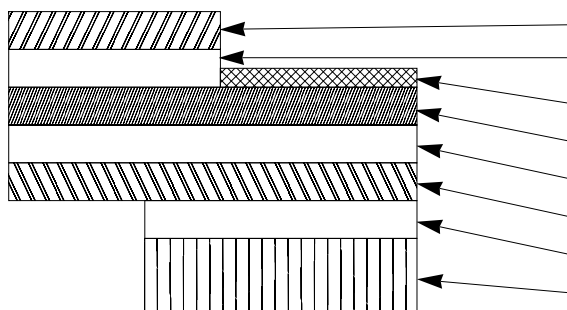
#### 適用条件

- リフロー方式 : 遠赤・熱風併用リフロー  
(日本電熱計器製 SENSBY NR-II)
- リフロー炉雰囲気 : 大気
- はんだ : クリームタイプSn/3.0Ag/0.5Cu  
(千住金属製M705-GRN360-K2-V)
- 試験基板 : 基板材質及びサイズ  
ガラスエポキシ 25×40×0.8mm  
ランド寸法 0.3×0.8mm
- メタルマスク : 厚さ 0.1mm  
開口寸法 0.25×0.65mm

この温度プロファイルは上記適用条件のもので、  
クリームはんだの種類、メーカー、基板サイズ、その他の実装  
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。

## ◆FH34Sシリーズ FPC・FFC部材構成 (推奨仕様)

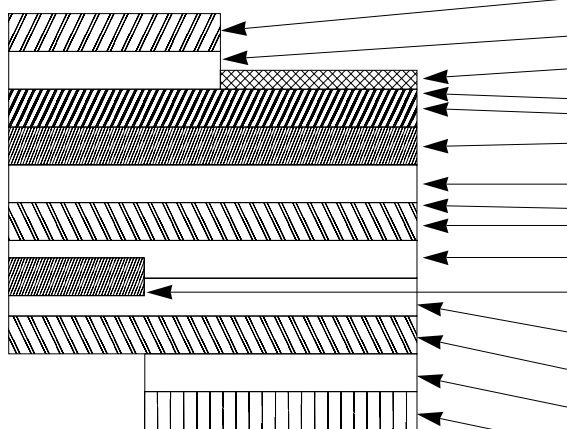
### 1. 片面FPCの場合



### FPC : Flexible Printed Circuit

材料名	材質	厚み(μm)
カバーレイフィルム	ポリイミド 1mil	25
カバー接着剤		25
表面処理	ニッケル下地1~5μm+金めっき0.2μm	3
銅箔	Cu 1oz	35
ベース接着剤		25
ベースフィルム	ポリイミド 1mil	25
補材接着剤	熱硬化接着剤	35
補強フィルム	ポリイミド 3mil	175
合計		298

### 2. 両面FPCの場合

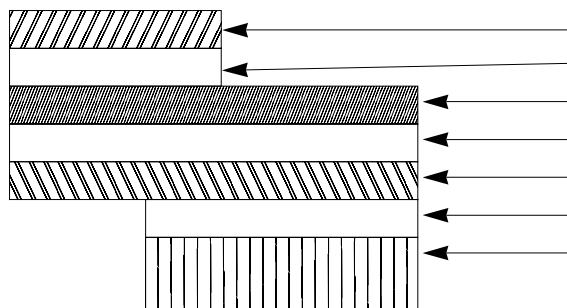


### FPC : Flexible Printed Circuit

材料名	材質	厚み(μm)
カバーレイフィルム	ポリイミド 1mil	
カバー接着剤		
表面処理	ニッケル下地1~5μm+金めっき0.2μm	3
スルーホール銅	Cu	15
銅箔	Cu 1/2oz	18
ベース接着剤		18
ベースフィルム	ポリイミド 1mil	25
ベース接着剤		18
銅箔	Cu 1/2oz	18
カバー接着剤		25
カバーレイフィルム	ポリイミド 1mil	25
補材接着剤	熱硬化接着剤	50
補強フィルム	ポリイミド 1mil	100
合計		297

※両面FPCの場合は、  
FPC折り曲げによるロック外れ防止のため、裏面の銅箔はなくしてください。

### 3. FFCの場合



### FFC : Flexible Flat Cable

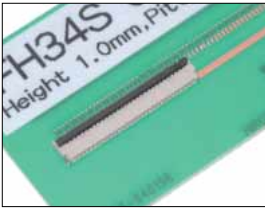
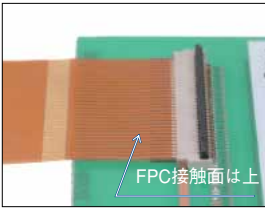
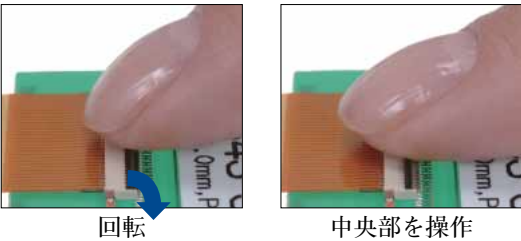
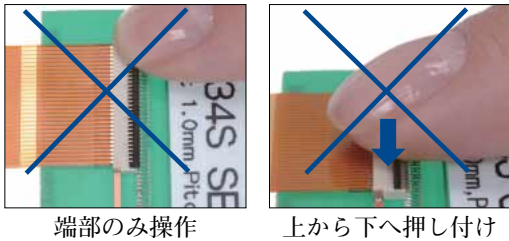
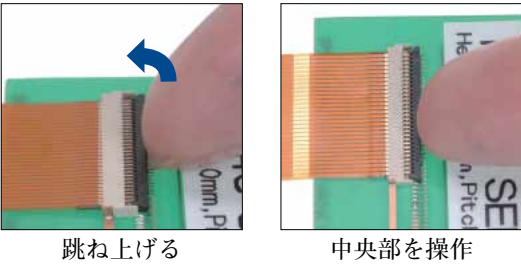
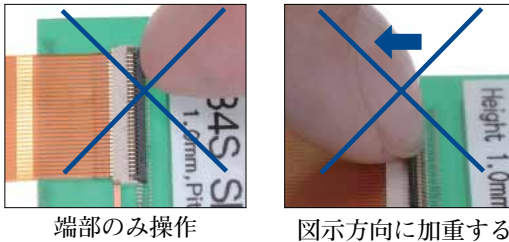
材料名	材質	厚み(μm)
ポリエステルフィルム		12
接着剤	ポリエステル系熱可塑性	30
金めっき付き軟銅箔		35
接着剤	ポリエステル系	30
ポリエステル		12
接着剤	ポリエステル系	30
補強フィルム	ポリエステル系	188
合計		295

※厚み寸法の実力公差は、±20μm程度です。

1. 本仕様はFH34SシリーズFPC(t=0.3±0.03)の部材構成の推奨です。
2. 部材構成の詳細については、各FPC・FFCメーカーにお問い合わせください。

## ◆コネクタの操作方法と注意点

本コネクタは、小型・薄型製品で、且つバックフリップ構造を採用しており、その取り扱いについて注意が必要です。以下の内容をご確認の上ご使用ください。

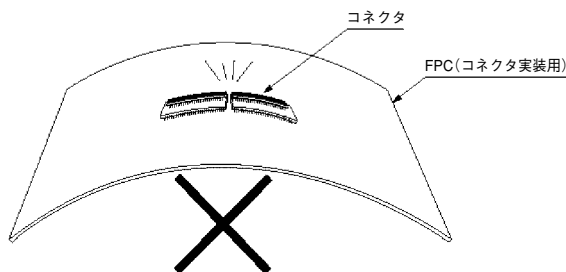
操作方法	使用上の注意点
<p><b>1. 初期納入状態</b></p> <p>アクチュエータ開放状態での納入となりますので、FPCを挿入する前に、アクチュエータを操作する必要はありません。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・FPC未挿入状態で、アクチュエータを閉じないようにしてください。</li> <li>・接点ギャップが狭くなり、FPC挿入に影響がでる可能性があります。</li> </ul>
<p><b>2. FPC挿入方法</b></p> <p>FPCの導体面を上にして挿入します。                      FPCは、コネクタに対してまっすぐになるようにし奥までしっかりと挿入してください。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本コネクタは、上接点仕様です。</li> <li>・逆挿入しない様に注意して下さい。</li> <li>・挿入の際、上下、左右、斜め方向にこじって行うと端子の変形、接触不良の原因となります。</li> <li>・必ずアクチュエータが開いた状態のままでFPCを挿入して下さい。</li> </ul>
<p><b>3. ロック方法</b></p> <p>FPC挿入後、アクチュエータを回転させる要領で操作し、90°回転させてください。                      その際に、アクチュエータの中央部付近を操作してください。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アクチュエータの片端部だけを操作しないようにしてください。</li> <li>・アクチュエータを閉じる方向とは逆方向に操作させないでください。破損の原因となります。</li> <li>・作業時に、ハウジングに無理な力が加わらないように注意してください。(上から押し付けるなど)</li> </ul> 
<p><b>4. FPC抜去方法 (ロック解除方法)</b></p> <p>アクチュエータを上方向に跳ね上げるように操作し、90°回転させてください。                      その際に、アクチュエータの中央部付近を操作してください。                      ロック解除後、FPCを引き抜いてください。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アクチュエータの片端部だけを操作しないようにしてください。</li> <li>・アクチュエータは、90°までしか開きませんので、それ以上の角度に開こうとしたり、引っ掛けたり、摘んだりしないでください。</li> <li>・アクチュエータを本体方向に押し付けるようにして操作・回転させないでください。破損の原因となります。</li> </ul> 

## ◆設計時の注意事項

- ① コネクタに直接負荷が加わらないようにFPCを引き回してください。  
コネクタの付近でFPCが屈曲した状態でご使用になると、接触不良やFPCの破損・断線の原因となります。FPCを固定するなどの配慮をお願い致します。
- ② FPCが斜め挿入にならないように、レイアウト設計時にFPC挿入スペースを確保できるように配慮をお願い致します。また、FPCが短すぎても挿入が難しくなりますので、適切なFPCの長さおよび部品レイアウトをお願い致します。
- ③ 実装基板ランド形状、FPC形状、メタルマスク開口形状は、弊社推奨にてご使用ください。
- ④ FPCの屈曲性については、FPCメーカー様と擦り合せをお願い致します。
- ⑤ 基板・レイアウト設計の際は、アクチュエータのロックが倒れるスペースや、操作に必要なスペースの確保をお願い致します。

## ◆基板実装時の注意事項

- ◆ 基板のそり量について  
基板の反り量は、極力抑えるようにしてください。  
本コネクタの平坦度は、0.1mm以下ですが、反り量が大きいと半田付け不良となることがあります。  
※反りの要素はいろいろあると思いますので事前確認をお願い致します。
- ◆ コネクタの取扱について
  - ・実装前にFPCを挿入したり、アクチュエータを開閉するなどのコネクタの操作をしないでください。
  - ・アクチュエータをロックした状態で実装すると、接触不良が発生しますので注意してください。
  - ・実装後もアクチュエータが開閉しないように注意してください。
- ◆ 基板への負荷について
  - ・多数個取の基板を割る
  - ・基板をネジ止めするなどアセンブリ工程で基板に負荷が加わらないように注意してください。コネクタが破損する可能性があります。



## ◆その他の注意事項

- ◆ 手はんだの注意点  
リペアーなど手はんだを行う際は、下記に注意してください。
  - ① コネクタにFPCを挿入した状態で、リフロー、手はんだを行わないでください。
  - ② 過度の熱を加えたり、はんだコテがコネクタのリード以外に触れないように注意してください。  
コネクタが変形したり溶ける原因になります。
  - ③ 過度のはんだ(フラックス)は供給しないでください。  
端子にはんだ(フラックス)を供給しすぎるとはんだやフラックスが接点やアクチュエータの回転部に付着し、接触不良やアクチュエータの回転動作不良の原因となります。また、補強金具にもはんだを供給しすぎるとアクチュエータの回転動作に支障が出てコネクタ破損の原因になります。