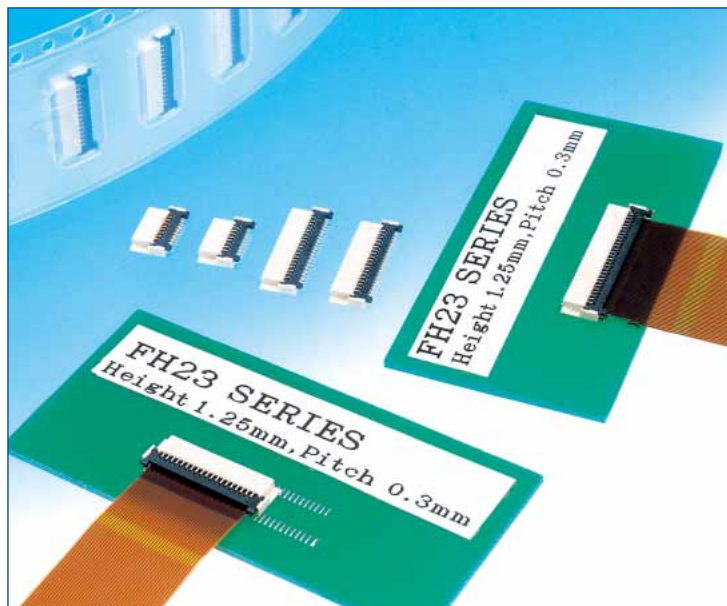
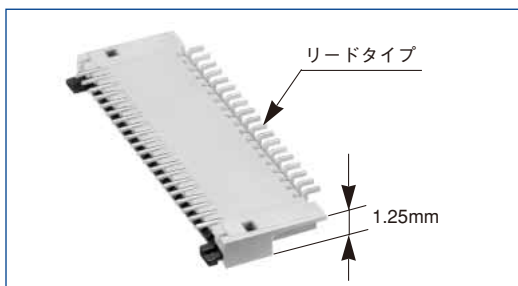
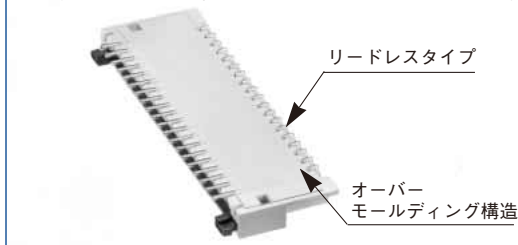


0.3mmピッチ高さ1.25mm・FPC用コネクタ

FH23シリーズ



●実装の容易な千鳥配列構造で、高さ1.25mmを実現



■特長

1. FPC低挿入力と高保持力

独自のLIF構造採用によりFPCの挿入性と、嵌合後のFPC保持力を向上させました。

2. FPC仮保持機構による確実な作業性

FPC仮保持機構により、FPC挿入後に手を離してもFPCとコネクタのパターンずれを防止するため確実な作業ができます。

3. 基板実装が容易

コネクタの前後にリードが出る千鳥配列により、実装部ピッチは0.6mmと実装が容易になっています。

またコネクタ下面が樹脂で覆われているため(オーバーモルディング構造)、基板パターンの引き回しに制限がありません。

4. フリップロック方式による優れた作業性

フリップロック(回転ワンタッチ式)構造により、簡単かつ軽い力でFPCの接続作業が可能です。

5. 実装面積に応じたバリエーション

リードタイプとリードレスタイプ(反FPC挿入側)を用意していますので実装面積に応じた選択が可能です。

6. 自動実装対応

エンボス梱包により、自動実装対応が可能です。(1リール2,500個巻き)

7. FPC厚0.2mm対応

FPC厚は製作が容易で挿入性に優れた0.2mm厚対応となっています。

8. 極数バリエーション

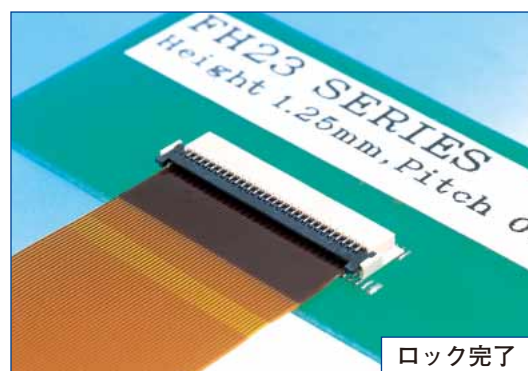
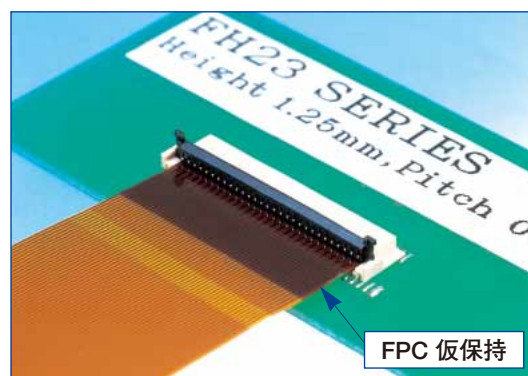
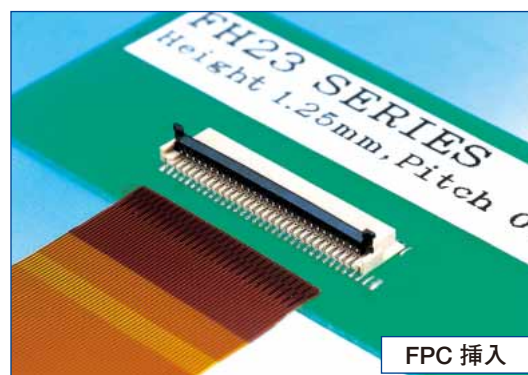
15極、17極、21極、23極、25極、27極、31極、33極、37極、39極、45極、51極、61極、71極があります。

9. ハロゲンフリー

コネクタに基準値以上の塩素、臭素は使用していません。

※IEC61249-2-21 に従い定義

Br 900ppm以下、Cl 900ppm以下、Br + Cl 1,500ppm以下



製品規格

定 格	定格電流 0.3A 定格電圧 AC30Vrms	使用温度範囲 -55～+85℃（注1） 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2） 保存湿度範囲 相対湿度90％以下 （結露しないこと）
-----	----------------------------	--	--

適合FPC端末仕様	t=0.2±0.03 金めっき
-----------	-----------------

項 目	規 格	条 件
1.絶縁抵抗	50MΩ以上	DC100Vで測定
2.耐電圧	せん絡・絶縁破壊がないこと	AC90Vrms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	10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 ² 、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	外観の変形、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1） 通電時の温度上昇を含みます。

（注2） 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。

材質

部 品	材 質	色／処理	備 考
絶縁物	LCP	ページ	UL94V-0
	LCP	ブラック	
端 子	りん青銅	金めっき	―――

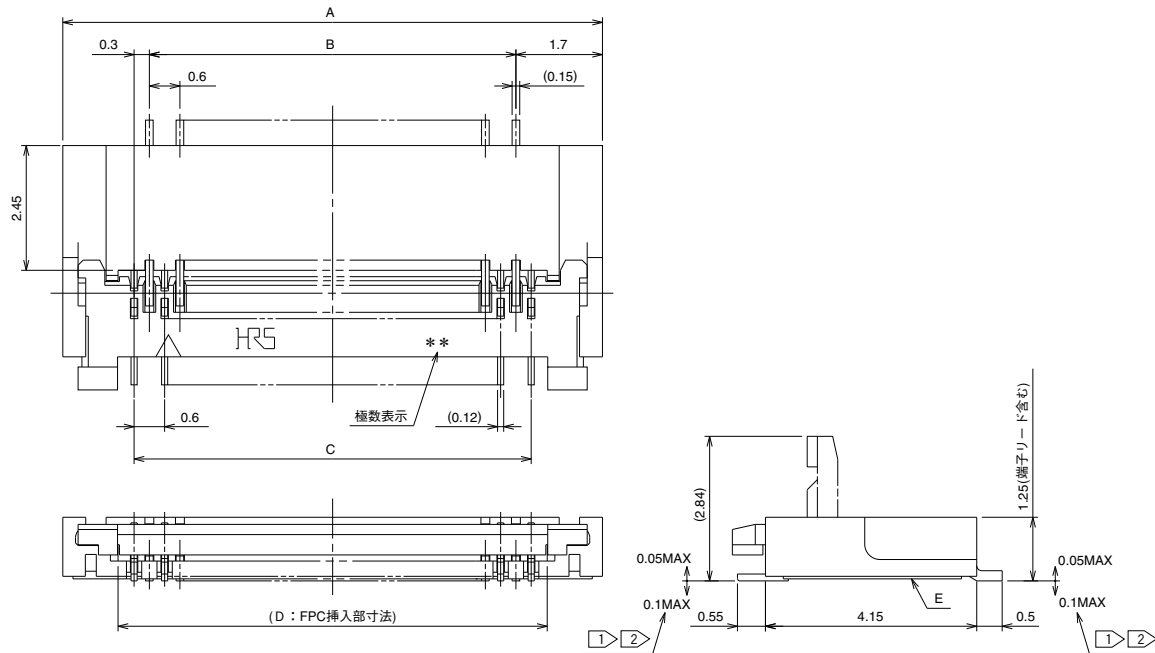
製品番号の構成

製品番号から製品の仕様をご判断頂く際にご利用下さい。ご発注の際には、本カタログにある形式からお選び下さい。

FH 23 - 39S - 0.3 SHW (05)
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① シリーズ名：FH	⑤ 端子形状 SHW …SMT水平千鳥配列実装、リードタイプ SHAW …SMT水平千鳥配列実装、リードレスタイプ
② シリーズNo.：23	
③ 極数：15～71	
④ コンタクトピッチ：0.3mm	⑥ めっき仕様：（05）…金めっき（51極以外） （06）…金めっき（51極）

■コネクタ寸法図(リードタイプ)



注 ① 各リードの平坦度は 0.1MAX です。

② 端子リード位置はケース底面(E面)からの寸法を示します。

③ 改良等によりヒケ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。

④ 本製品は、エンボス梱包です。詳細は8頁の梱包仕様図をご参照下さい。

⑤ 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(リードタイプ)

単位: mm

製品番号	HRS No.	極数	A	B	C	D
FH23-15S-0.3SHW(05)	CL586-1317-0-05	15	7	3.6	4.2	4.83
FH23-17S-0.3SHW(05)	CL586-1300-7-05	17	7.6	4.2	4.8	5.43
FH23-21S-0.3SHW(05)	CL586-1314-1-05	21	8.8	5.4	6	6.63
FH23-23S-0.3SHW(05)	CL586-1324-5-05	23	9.4	6	6.6	7.23
FH23-25S-0.3SHW(05)	CL586-1322-0-05	25	10	6.6	7.2	7.83
FH23-27S-0.3SHW(05)	CL586-1308-9-05	27	10.6	7.2	7.8	8.43
FH23-31S-0.3SHW(05)	CL586-1302-2-05	31	11.8	8.4	9	9.63
FH23-33S-0.3SHW(05)	CL586-1304-8-05	33	12.4	9	9.6	10.23
FH23-37S-0.3SHW(05)	CL586-1335-1-05	37	13.6	10.2	10.8	11.43
FH23-39S-0.3SHW(05)	CL586-1306-3-05	39	14.2	10.8	11.4	12.03
FH23-45S-0.3SHW(05)	CL586-1318-2-05	45	16	12.6	13.2	13.83
FH23-51S-0.3SHW(06)	CL586-1312-6-06	51	17.8	14.4	15	15.63
FH23-61S-0.3SHW(05)	CL586-1310-0-05	61	20.8	17.4	18	18.63
FH23-71S-0.3SHW(05)	CL586-1320-4-05	71	23.8	20.4	21	21.63

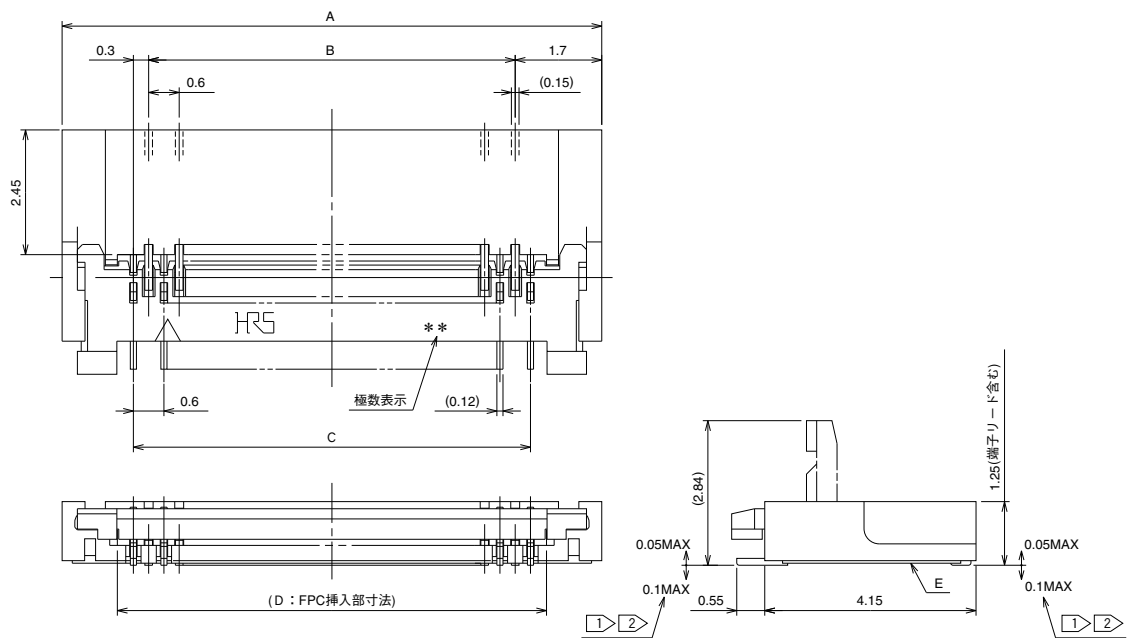
(注1) 梱包はエンボステープ梱包となります。(2,500個/リール)

ご注文はリール数でお願い致します。

(注2) 51極は(06)仕様、51極以外は(05)仕様となります。

詳細は「製品番号の構成」欄をご参照下さい。

■コネクタ寸法図(リードレスタイプ)



- 注 ① 各リードの平坦度は0.1MAXです。
- ② 端子リード位置はケース底面(E面)からの寸法を示します。
- 3 改良等によりヒケ逃げを追加することがありますので、ご了承ください。
- 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。
- 4 本製品は、エンボス梱包です。詳細は8頁の梱包仕様図をご参照下さい。
- 5 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。

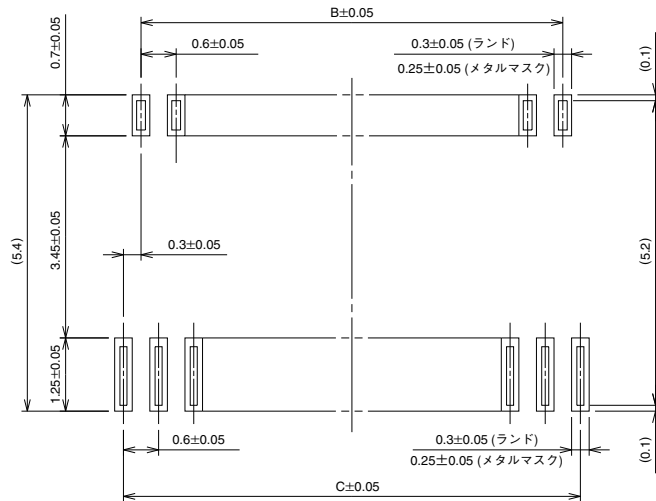
■コネクタ寸法表(リードレスタイプ)

単位：mm

製品番号	HRS No.	極数	A	B	C	D
FH23-15S-0.3SHAW(05)	CL586-1316-7-05	15	7	3.6	4.2	4.83
FH23-17S-0.3SHAW(05)	CL586-1301-0-05	17	7.6	4.2	4.8	5.43
FH23-21S-0.3SHAW(05)	CL586-1315-4-05	21	8.8	5.4	6	6.63
FH23-23S-0.3SHAW(05)	CL586-1325-8-05	23	9.4	6	6.6	7.23
FH23-25S-0.3SHAW(05)	CL586-1323-2-05	25	10	6.6	7.2	7.83
FH23-27S-0.3SHAW(05)	CL586-1309-1-05	27	10.6	7.2	7.8	8.43
FH23-31S-0.3SHAW(05)	CL586-1303-5-05	31	11.8	8.4	9	9.63
FH23-33S-0.3SHAW(05)	CL586-1305-0-05	33	12.4	9	9.6	10.23
FH23-39S-0.3SHAW(05)	CL586-1307-6-05	39	14.2	10.8	11.4	12.03
FH23-45S-0.3SHAW(05)	CL586-1319-5-05	45	16	12.6	13.2	13.83
FH23-51S-0.3SHAW(06)	CL586-1313-9-06	51	17.8	14.4	15	15.63
FH23-61S-0.3SHAW(05)	CL586-1311-3-05	61	20.8	17.4	18	18.63
FH23-71S-0.3SHAW(05)	CL586-1321-7-05	71	23.8	20.4	21	21.63

- (注1) 梱包はエンボステープ梱包となります。(2,500個/リール)
- ご注文はリール数でお願い致します。
- (注2) 51極は(06)仕様、51極以外は(05)仕様となります。
- 詳細は「製品番号の構成」欄をご参照下さい。

◆推奨ランド、メタルマスク寸法図(リードタイプ)

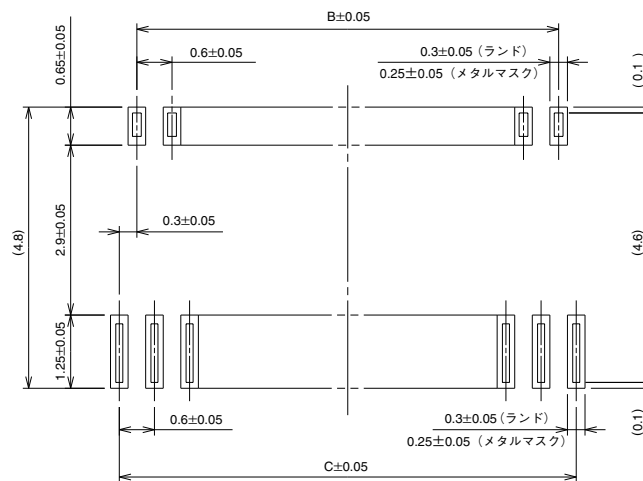
推奨メタルマスク厚: $t=0.1$

単位: mm

製品番号	HRS No.	極数	B	C	G
FH23-15S-0.3SHW(05)	CL586-1317-0-05	15	3.6	4.2	4.8
FH23-17S-0.3SHW(05)	CL586-1300-7-05	17	4.2	4.8	5.4
FH23-21S-0.3SHW(05)	CL586-1314-1-05	21	5.4	6	6.6
FH23-23S-0.3SHW(05)	CL586-1324-5-05	23	6	6.6	7.2
FH23-25S-0.3SHW(05)	CL586-1322-0-05	25	6.6	7.2	7.8
FH23-27S-0.3SHW(05)	CL586-1308-9-05	27	7.2	7.8	8.4
FH23-31S-0.3SHW(05)	CL586-1302-2-05	31	8.4	9	9.6

製品番号	HRS No.	極数	B	C	G
FH23-33S-0.3SHW(05)	CL586-1304-8-05	33	9	9.6	10.2
FH23-37S-0.3SHW(05)	CL586-1335-1-05	37	10.2	10.8	11.4
FH23-39S-0.3SHW(05)	CL586-1306-3-05	39	10.8	11.4	12
FH23-45S-0.3SHW(05)	CL586-1318-2-05	45	12.6	13.2	13.8
FH23-51S-0.3SHW(06)	CL586-1312-6-06	51	14.4	15	15.6
FH23-61S-0.3SHW(05)	CL586-1310-0-05	61	17.4	18	18.6
FH23-71S-0.3SHW(05)	CL586-1320-4-05	71	20.4	21	21.6

◆推奨ランド、メタルマスク寸法図(リードレスタイプ)

推奨メタルマスク厚: $t=0.1$

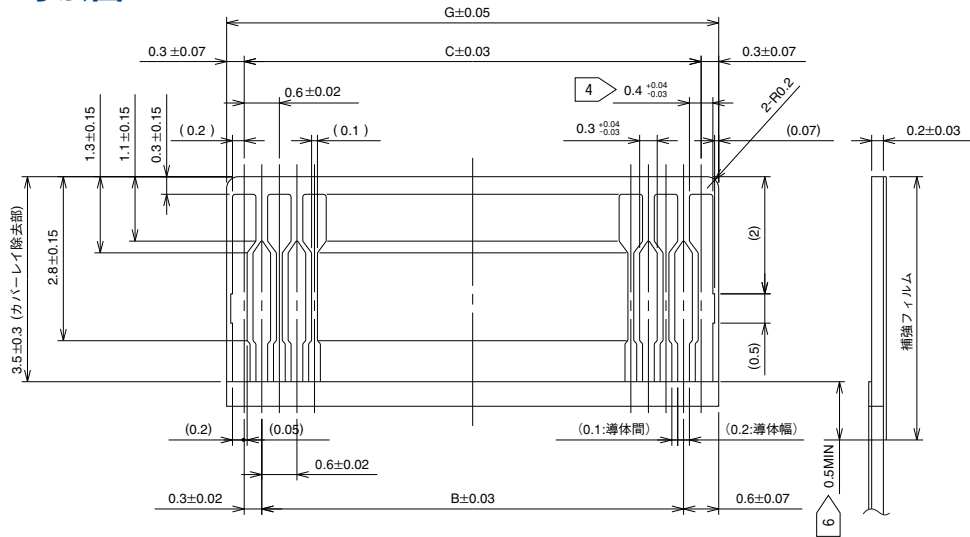
◆推奨ランド、メタルマスク、FPC寸法表(リードレスタイプ)

単位: mm

製品番号	HRS No.	極数	B	C	G
FH23-15S-0.3SHAW(05)	CL586-1316-7-05	15	3.6	4.2	4.8
FH23-17S-0.3SHAW(05)	CL586-1301-0-05	17	4.2	4.8	5.4
FH23-21S-0.3SHAW(05)	CL586-1315-4-05	21	5.4	6	6.6
FH23-23S-0.3SHAW(05)	CL586-1325-8-05	23	6	6.6	7.2
FH23-25S-0.3SHAW(05)	CL586-1323-2-05	25	6.6	7.2	7.8
FH23-27S-0.3SHAW(05)	CL586-1309-1-05	27	7.2	7.8	8.4
FH23-31S-0.3SHAW(05)	CL586-1303-5-05	31	8.4	9	9.6

製品番号	HRS No.	極数	B	C	G
FH23-33S-0.3SHAW(05)	CL586-1305-0-05	33	9	9.6	10.2
FH23-39S-0.3SHAW(05)	CL586-1307-6-05	39	10.8	11.4	12
FH23-45S-0.3SHAW(05)	CL586-1319-5-05	45	12.6	13.2	13.8
FH23-51S-0.3SHAW(06)	CL586-1313-9-06	51	14.4	15	15.6
FH23-61S-0.3SHAW(05)	CL586-1311-3-05	61	17.4	18	18.6
FH23-71S-0.3SHAW(05)	CL586-1321-7-05	71	20.4	21	21.6

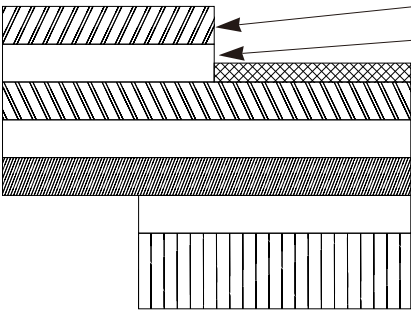
◆推奨FPC寸法図



- 4 めっきリードを引く場合には $0.3 \begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.03 \end{smallmatrix}$ も可とします。
- 5 補強フィルム材質はポリイミド+熱硬化接着剤としてください。
- 6 カバーフィルムと補強フィルムの干渉量は0.5mm以上としてください。

◆FH23シリーズ FPC部材構成（推奨仕様）

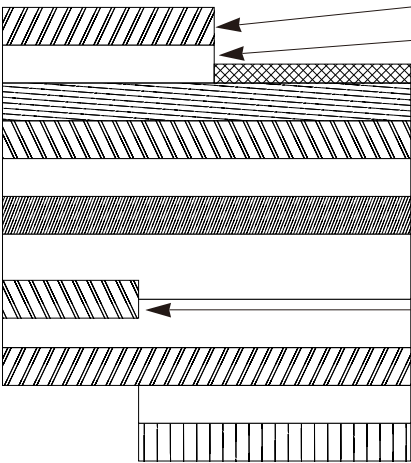
1. 片面FPCの場合



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	熱硬化接着剤	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	30
補強フィルム	ポリイミド 3mil	75
合計		193

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	(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
スルーホール銅	Cu	15
銅箔	Cu 1/2oz	18
ベース接着剤	熱硬化接着剤	18
ベースフィルム	ポリイミド 1mil	25
ベース接着剤	熱硬化接着剤	18
銅箔	Cu 1/2oz	(18)
カバー接着剤	熱硬化接着剤	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	25
補強フィルム	ポリイミド 1mil	25
合計		197

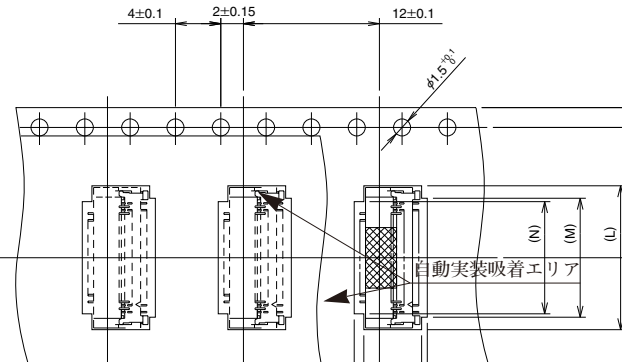
※両面FPCの場合は、FPC折り曲げによるロック外れ防止のため、裏面の銅箔は無くして下さい。

3. 注意事項

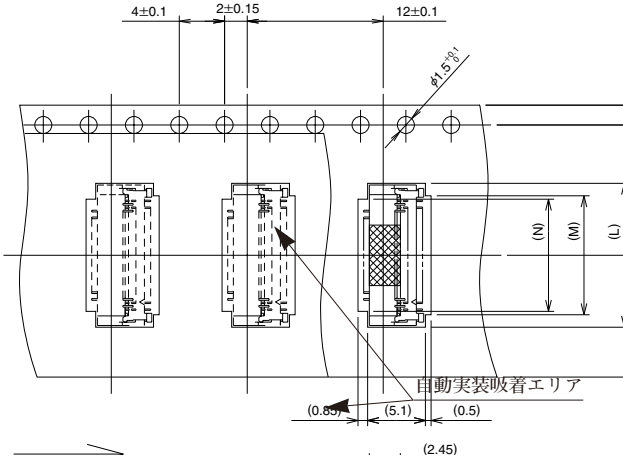
1. 本仕様はFH23シリーズFPC(t=0.2±0.03)の部材構成の推奨です。
2. 部材構成の詳細については、各FPCメーカーまでお問い合わせ下さい。

梱包仕様図

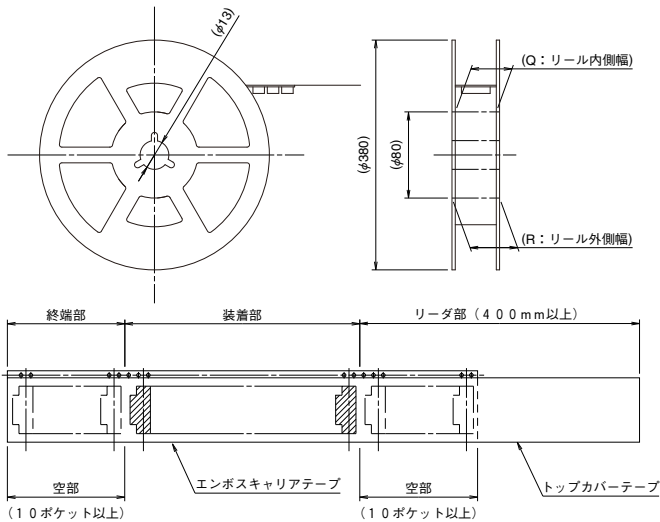
●エンボスキャリアテープ寸法図
(テープ幅24mm以下)



●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



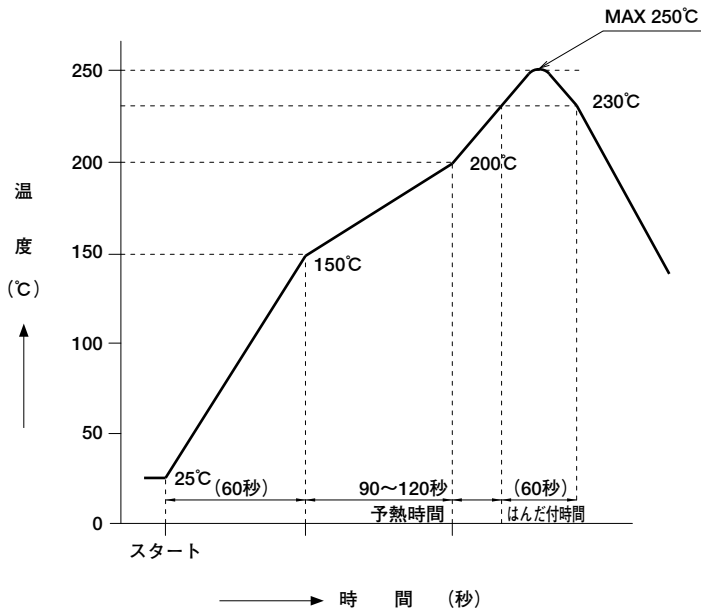
梱包仕様寸法表

単位：mm

製品番号	HRS No.	極 数	H	J	K	L	M	N	Q	R
FH23-15S-0.3SHW(05)	CL586-1317-0-05	15	16	—	7.5	7.3	5.1	4.5	17.4	21.4
FH23-17S-0.3SHW(05)	CL586-1300-7-05	17	16	—	7.5	7.9	5.7	5.1	17.4	21.4
FH23-21S-0.3SHW(05)	CL586-1314-1-05	21	16	—	7.5	9.1	6.9	6.3	17.4	21.4
FH23-23S-0.3SHW(05)	CL586-1324-5-05	23	24	—	11.5	9.7	7.5	6.9	25.4	29.4
FH23-25S-0.3SHW(05)	CL586-1322-0-05	25	24	—	11.5	10.3	8.1	7.5	25.4	29.4
FH23-27S-0.3SHW(05)	CL586-1308-9-05	27	24	—	11.5	10.9	8.7	8.1	25.4	29.4
FH23-31S-0.3SHW(05)	CL586-1302-2-05	31	24	—	11.5	12.1	9.9	9.3	25.4	29.4
FH23-33S-0.3SHW(05)	CL586-1304-8-05	33	24	—	11.5	12.7	10.5	9.9	25.4	29.4
FH23-37S-0.3SHW(05)	CL586-1335-1-05	37	24	—	11.5	13.9	11.7	11.1	25.4	29.4
FH23-39S-0.3SHW(05)	CL586-1306-3-05	39	24	—	11.5	14.5	12.3	11.7	25.4	29.4
FH23-45S-0.3SHW(05)	CL586-1318-2-05	45	24	—	11.5	16.3	14.1	13.5	25.4	29.4
FH23-51S-0.3SHW(06)	CL586-1312-6-06	51	32	28.4	14.2	18.1	15.9	15.3	33.4	37.4
FH23-61S-0.3SHW(05)	CL586-1310-0-05	61	32	28.4	14.2	21.1	18.9	18.3	33.4	37.4
FH23-71S-0.3SHW(05)	CL586-1320-4-05	71	44	40.4	20.2	24.1	21.9	21.3	45.4	49.4

製品番号	HRS No.	極 数	H	J	K	L	M	N	Q	R
FH23-15S-0.3SHAW(05)	CL586-1316-7-05	15	16	—	7.5	7.3	5.1	4.5	17.4	21.4
FH23-17S-0.3SHAW(05)	CL586-1301-0-05	17	16	—	7.5	7.9	5.7	5.1	17.4	21.4
FH23-21S-0.3SHAW(05)	CL586-1315-4-05	21	16	—	7.5	9.1	6.9	6.3	17.4	21.4
FH23-23S-0.3SHAW(05)	CL586-1325-8-05	23	24	—	11.5	9.7	7.5	6.9	25.4	29.4
FH23-25S-0.3SHAW(05)	CL586-1323-2-05	25	24	—	11.5	10.3	8.1	7.5	25.4	29.4
FH23-27S-0.3SHAW(05)	CL586-1309-1-05	27	24	—	11.5	10.9	8.7	8.1	25.4	29.4
FH23-31S-0.3SHAW(05)	CL586-1303-5-05	31	24	—	11.5	12.1	9.9	9.3	25.4	29.4
FH23-33S-0.3SHAW(05)	CL586-1305-0-05	33	24	—	11.5	12.7	10.5	9.9	25.4	29.4
FH23-39S-0.3SHAW(05)	CL586-1307-6-05	39	24	—	11.5	14.5	12.3	11.7	25.4	29.4
FH23-45S-0.3SHAW(05)	CL586-1319-5-05	45	24	—	11.5	16.3	14.1	13.5	25.4	29.4
FH23-51S-0.3SHAW(06)	CL586-1313-9-06	51	32	28.4	14.2	18.1	15.9	15.3	33.4	37.4
FH23-61S-0.3SHAW(05)	CL586-1311-3-05	61	32	28.4	14.2	21.1	18.9	18.3	33.4	37.4
FH23-71S-0.3SHAW(05)	CL586-1321-7-05	71	44	40.4	20.2	24.1	21.9	21.3	45.4	49.4

◆温度プロファイル



適用条件

リフロー方式 : 遠赤・熱風リフロー

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 M705-221-CM5-32-10.5)

試験基板 : 基板材質及びサイズ

ガラスエポキシ 45×100×1.6mm

ランド寸法 リードタイプ 0.3×1.25、
0.3×0.7mm

リードレスタイプ 0.3×1.25、
0.3×0.65mm

メタルマスク : リードタイプ 0.25×1.25×0.1 (厚さ)、
0.25×0.7×0.1 (厚さ) mm

リードレスタイプ 0.25×1.25×0.1 (厚さ)、
0.25×0.65×0.1 (厚さ) mm

この温度プロファイルは上記適用条件のものです。

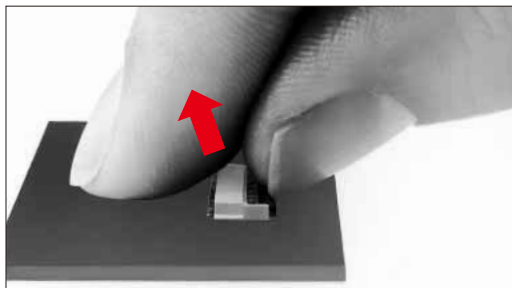
クリームはんだの種類、メーカー、基板サイズ、その他の実装部材等の条件により異なる場合がありますので、実装状態を十分ご確認の上ご使用願います。

◆コネクタの操作方法と注意点

操作方法

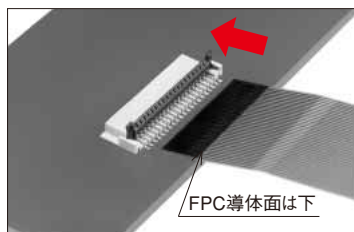
1. FPC挿入方法

- ① アクチュエータを上方向に押し上げます。
(ロックを解除します)
アクチュエータは、親指や人差し指の爪により、跳ね上げる
感じで簡単に操作できます。

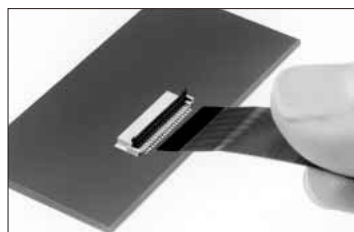


- ② FPCの導体面を下にして挿入します。

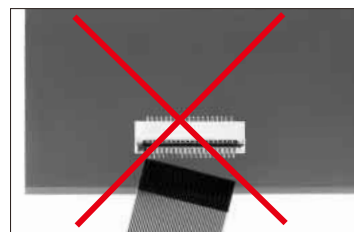
FPCは接触面を下にして、基板面と水平にかつコネクタに対して垂直に挿入して下さい。挿入時は、FPCを若干押し込むように奥まで挿入して下さい。そうすることで、手を離してもFPCはずれなくなります。またFPC挿入時にFPCが座屈することを防止するため、できるだけFPCの補強フィルム近くを掴んで挿入して下さい。



写真①

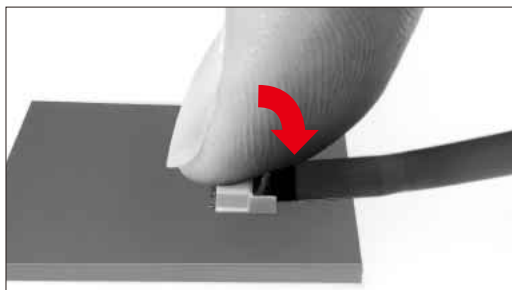


写真②

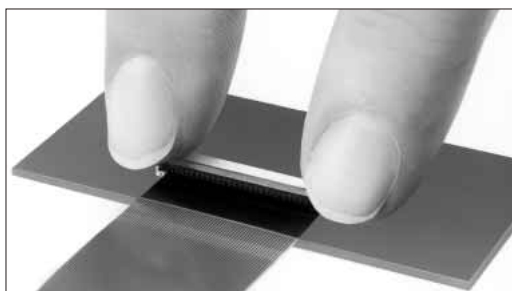


写真③

- ③ アクチュエータを押し下げます。
FPCが半挿入、または極度の挿入ズレの場合は、アクチュエータの掛かりが悪く浮き上がりますので、その場合には2-①の抜去方法でFPCを取り外し1-①より再度操作して下さい。

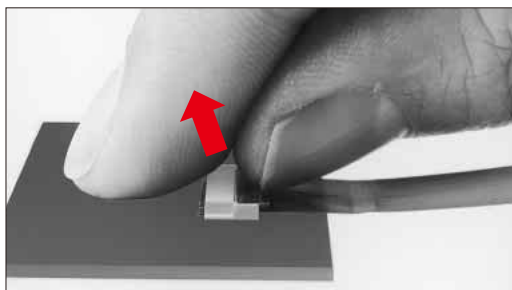


また多極の場合はアクチュエータの両側を確実に押し込んで下さい。



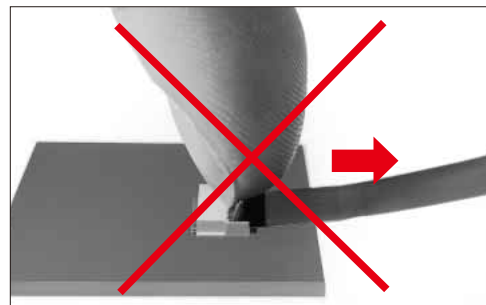
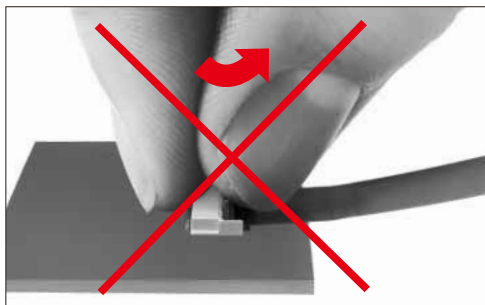
2. FPC抜去方法

- ① アクチュエータを上方向に押し上げ、ロック解除後FPCを引き抜いて下さい。

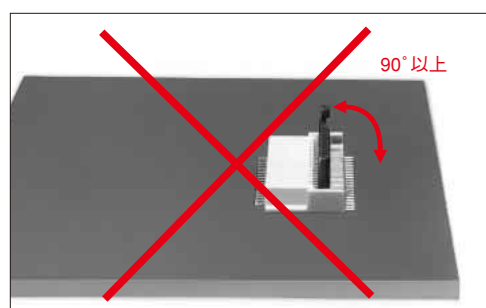


使用上の注意点

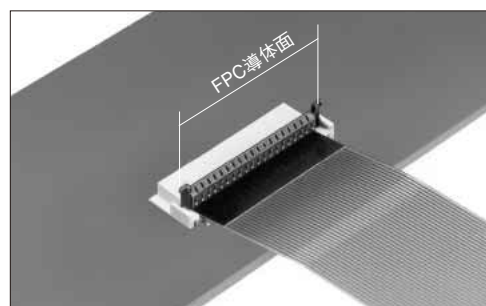
- ① アクチュエータは、指でつまんだり、引っ掛ける(特に爪を引っ掛ける)等の操作は避けて下さい。
小型、薄型になっておりますので破損する事があります。



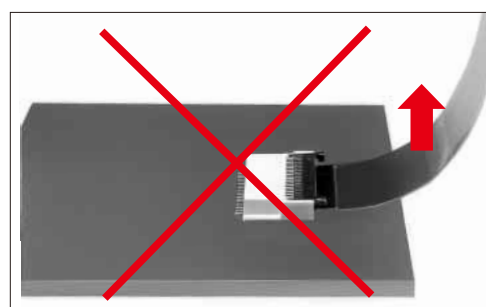
- ② FH23シリーズは、アクチュエータが90°以上開かない構造となっておりますので、それ以上後ろに力を加えないで下さい。
アクチュエータがはずれたり、破損したりします。



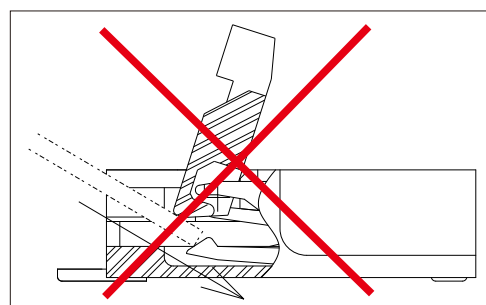
- ③ FPCは、コネクタの挿入口に正しく挿入して下さい。正しく挿入されませんと、FPCの断線、導通不良の原因になります。



- ④ コネクタの構造上、上部への引張強度は強くありませんので、FPCに引張力が加わる場合は、FPCを固定するようにして下さい。



- ⑤ FPC・FFCを挿入する際、コネクタ挿入口の下面に強く擦りつけないで下さい。端子とFPC・FFCが強く当たり、端子変形、FPC・FFCの導体剥がれ等の不具合の原因となります。



[illegible]