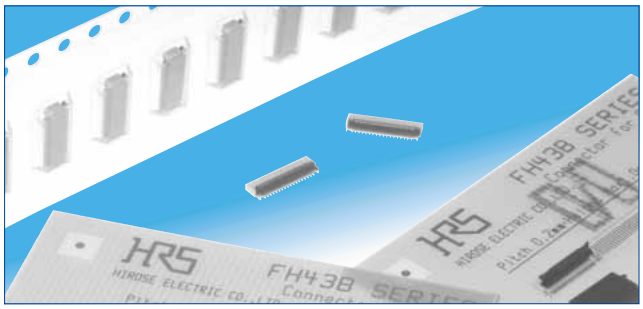
0.2mm/0.25mmピッチ 高さ0.9mm FPC用コネクタ

FH43BW/FH43MWシリーズ



実装の容易な千鳥配列構造で、高さ0.9mm、
実装奥行き2.77mmを実現

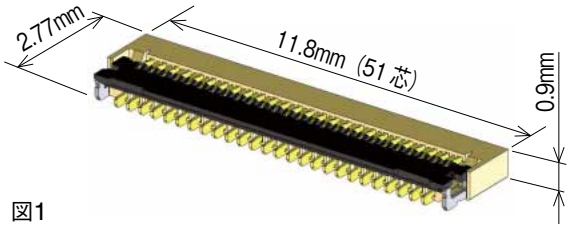
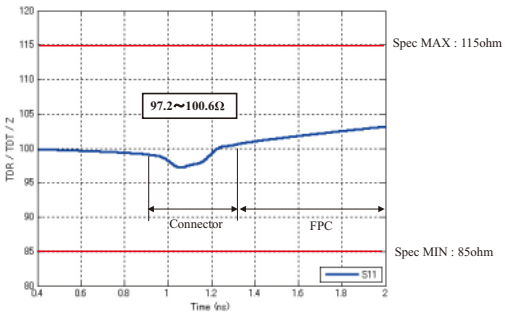


図1

FH43B差動インピーダンス
130ps rise time (20-80%)



impedance@200ps rise time(10-90%)

■特長

1. 低背0.2mmピッチFPCコネクタ（一部極数は0.25mmピッチにも対応）

コネクタ高さ0.9mmと薄型設計、実装奥行きも2.77mmと徹底して省スペース化しました。
※基板占有面積:約45%減　※コネクタ重量:約55%減
（当社0.3mmピッチコネクタFH26シリーズ51極対比）

2. 基板実装が容易

コネクタ前後にリードが出る千鳥配列により、実装部のピッチは0.4mmと実装が容易になっています。

3. 高速伝送対応

インピーダンス特性に優れ、高速伝送が可能です。同一端子（偶数-偶数端子、若しくは奇数-奇数端子）を差動ペアにすることでより優れた伝送特性を示し、eDP（ver1.3）規格、MIPI（D-PHY）規格、HDMI（ver1.3）規格、USB（3.0）規格に対応可能です。

4. コネクタ下面のパターン禁止エリアが不要（オーバーモールディング構造）

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。

5. 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）ZIF構造により、簡単かつ確実なFPCの接続作業を実現しました。
また、明確なロック時のクリック感が不完全ロックを防止します。

6. FPC挿入が容易

FPC位置決め機構により、FPC挿入状態での仮止め、及び、正確な嵌合位置決めが可能です。

7. FPC嵌合後の目視確認が容易

FPC位置決め機構により、FPCが正常に嵌合されているか、目視確認することが容易です。

8. 0.2mm厚FPCに対応

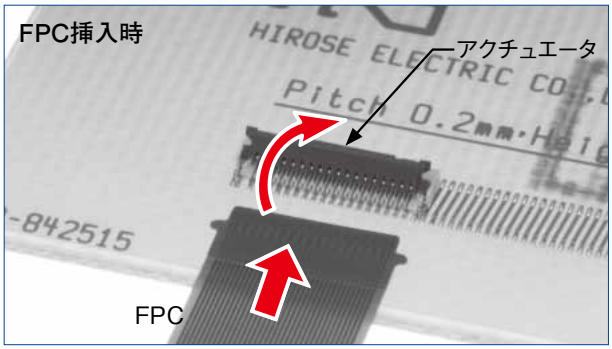
標準厚である0.2mmのFPCに対応しています。
（補強板による適度な剛性がFPCの変形を防ぎ、挿入・嵌合時のトラブルを防ぎます。）

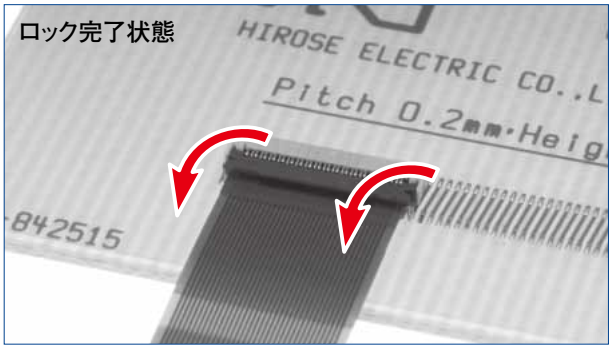
9. ハロゲンフリー

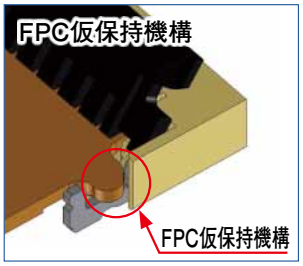
コネクタに基準値以上の塩素、臭素を使用していません。
※IEC61249-2-21に従い定義
Br900ppm以下、Cl900ppm以下、Br+Cl1500ppm以下

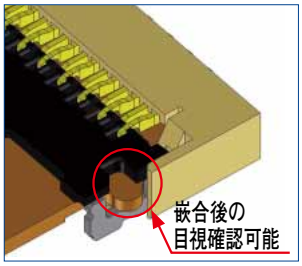
10.自動実装に対応

エンボス梱包により、自動実装対応が可能です。（1リール5,000個巻き）
また通常品は1リール5000個巻きですが、1リール500個巻きの製品もございます。（エンボスリール外形はφ180mmです）









Mar.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

■製品規格

定　格	定格電流　DC0.2A（注1） 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±0.02　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導体抵抗を含まず	1mA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以上の電気的瞬断がないこと 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以上の電気的瞬断がないこと 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/s²、持続時間：6ms　正弦半波3軸両方向各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	1)リフローの場合：ピーク温度250℃ MAX、230℃以上60秒以内 2)はんだこての場合：350±10℃　5秒

（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。

■材質

製　品	材　質	色／処理	備　考
絶縁物	LCP	ベージュ	UL94V-0
	ポリアミド樹脂	ブラック	UL94HB
端　子	りん青銅	金めっき	—
金　具		純すずリフローめっき	—

■製品番号の構成

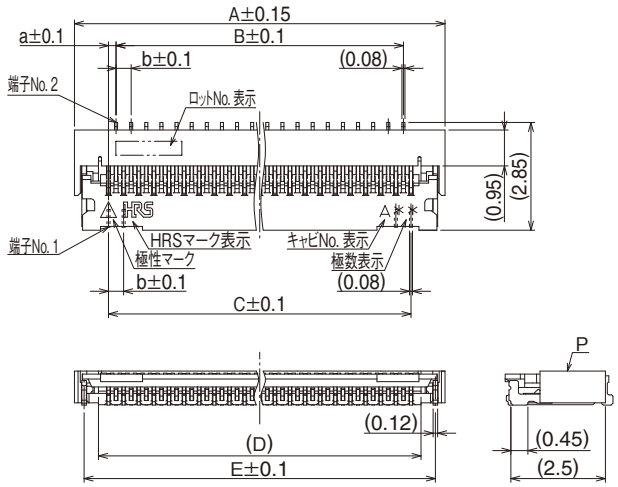
製品番号から製品の仕様をご判断頂く際にご利用ください。ご発注の際には、本カタログにある形式からお選びください。

FH　43　BW　–　51S　–　0.2　SHW　(10)
❶　❷　❸　❹　❺　❻　❼

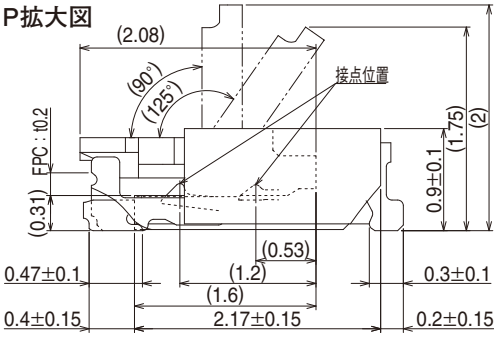
❶ シリーズ名：FH	❻ 端子形状 SHW…SMT水平千鳥配列実装タイプ
❷ シリーズNo.：43	
❸ BW：0.2mmピッチ、ハロゲンフリー品 MW：0.25mmピッチ、ハロゲンフリー品	❼ 仕様 （10）：ニッケルバリア金めっき、5000個梱包 （99）：ニッケルバリア金めっき、500個梱包
❹ 極数：BW…21～71 MW…17、19、41、55	
❺ コンタクトピッチ：0.2mm、0.25mm	

Mar.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

■コネクタ寸法図



P拡大図



注 1　（　）内寸法は参考値を示します。
2　端子及び金具のリードの平坦度は、0.1MAXです。
3　本製品はエンボス梱包です。詳細は梱包仕様図を参照してください。
4　改良等により肉盗みやスリットを追加する可能性がありますので、ご了承願います。
5　モールド樹脂に黒点等が発生する可能性がありますが、品質には問題ありません。
6　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。

単位：mm

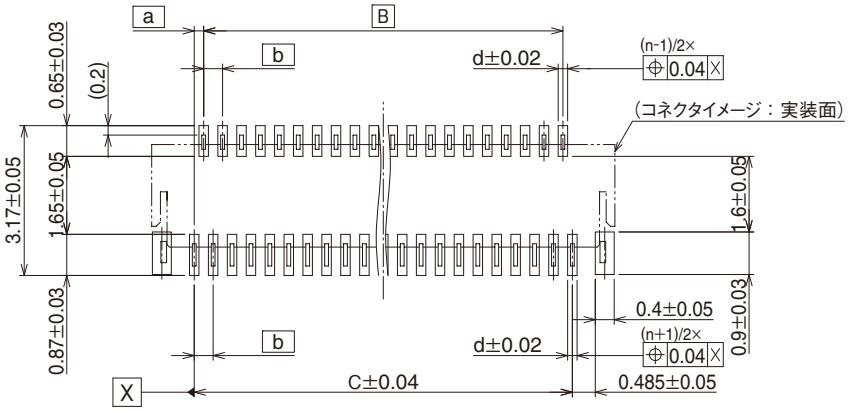
製品番号	HRS No.	極数	A	B	C	D	E	a	b
FH43BW-21S-0.2SHW(**)	580-2822-0 **	21	5.8	3.6	4	4.53	5.29	0.2	0.4
FH43BW-25S-0.2SHW(**)	580-2830-0 **	25	6.6	4.4	4.8	5.33	6.09	0.2	0.4
FH43BW-31S-0.2SHW(**)	580-2820-4 **	31	7.8	5.6	6	6.53	7.29	0.2	0.4
FH43BW-35S-0.2SHW(**)	580-2821-7 **	35	8.6	6.4	6.8	7.33	8.09	0.2	0.4
FH43BW-41S-0.2SHW(**)	580-2813-9 **	41	9.8	7.6	8	8.53	9.29	0.2	0.4
FH43BW-45S-0.2SHW(**)	580-2815-4 **	45	10.6	8.4	8.8	9.33	10.09	0.2	0.4
FH43BW-51S-0.2SHW(**)	580-2814-1 **	51	11.8	9.6	10	10.53	11.29	0.2	0.4
FH43BW-61S-0.2SHW(**)	580-2816-7 **	61	13.8	11.6	12	12.53	13.29	0.2	0.4
FH43BW-71S-0.2SHW(**)	580-2819-5 **	71	15.8	13.6	14	14.53	15.29	0.2	0.4

製品番号	HRS No.	極数	A	B	C	D	E	a	b
FH43MW-17S-0.25SHW(**)	580-2817-0 **	17	5.8	3.5	4	4.53	5.29	0.25	0.5
FH43MW-19S-0.25SHW(**)	580-2823-2 **	19	6.3	4	4.5	5.03	5.79	0.25	0.5
FH43MW-41S-0.25SHW(**)	580-2824-5 **	41	11.8	9.5	10	10.53	11.29	0.25	0.5
FH43MW-55S-0.25SHW(**)	580-2818-2 **	55	15.3	13	13.5	14.03	14.79	0.25	0.5

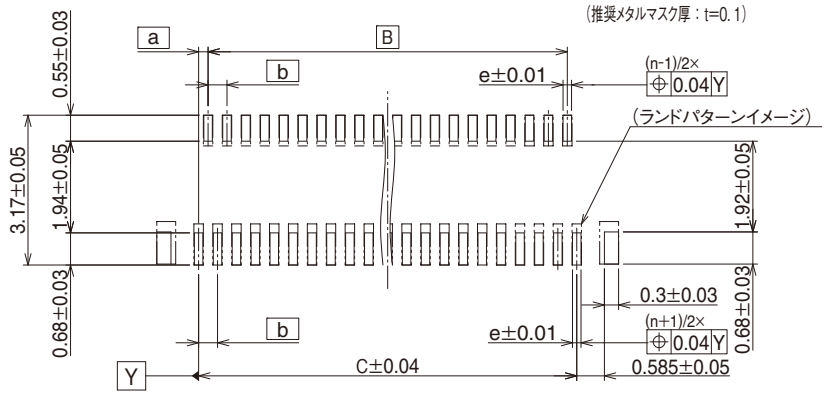
（注1）梱包はエンボステープ梱包となります。（5,000個／リール、500個／リール）
ご注文はリール数でお願い致します。

Mar.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

◆推奨ランド寸法図



◆推奨メタルマスク寸法図



注 7　'n'は極数を示します。

単位：mm

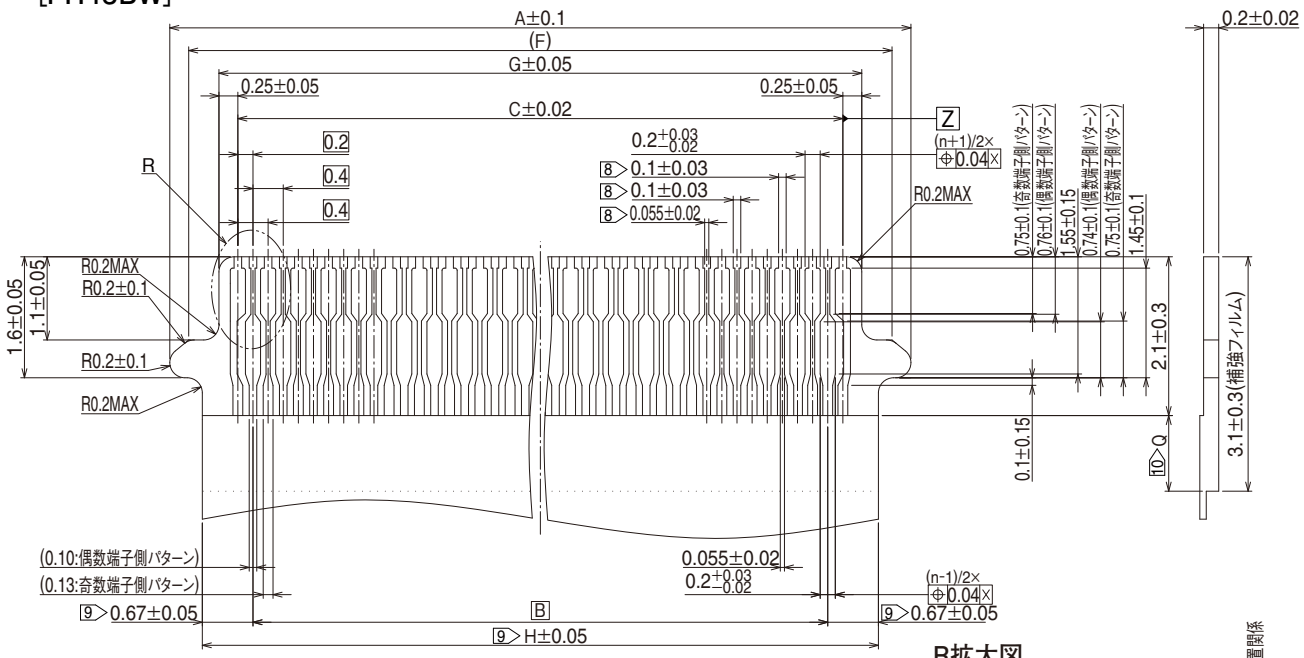
製品番号	HRS No.	極数	B	C	a	b	d	e
FH43BW-21S-0.2SHW(**)	580-2822-0 **	21	3.6	4	0.2	0.4	0.2	0.18
FH43BW-25S-0.2SHW(**)	580-2830-0 **	25	4.4	4.8	0.2	0.4	0.2	0.18
FH43BW-31S-0.2SHW(**)	580-2820-4 **	31	5.6	6	0.2	0.4	0.2	0.18
FH43BW-35S-0.2SHW(**)	580-2821-7 **	35	6.4	6.8	0.2	0.4	0.2	0.18
FH43BW-41S-0.2SHW(**)	580-2813-9 **	41	7.6	8	0.2	0.4	0.2	0.18
FH43BW-45S-0.2SHW(**)	580-2815-4 **	45	8.4	8.8	0.2	0.4	0.2	0.18
FH43BW-51S-0.2SHW(**)	580-2814-1 **	51	9.6	10	0.2	0.4	0.2	0.18
FH43BW-61S-0.2SHW(**)	580-2816-7 **	61	11.6	12	0.2	0.4	0.2	0.18
FH43BW-71S-0.2SHW(**)	580-2819-5 **	71	13.6	14	0.2	0.4	0.2	0.18

製品番号	HRS No.	極数	B	C	a	b	d	e
FH43MW-17S-0.25SHW(**)	580-2817-0 **	17	3.5	4	0.25	0.5	0.25	0.23
FH43MW-19S-0.25SHW(**)	580-2823-2 **	19	4	4.5	0.25	0.5	0.25	0.23
FH43MW-41S-0.25SHW(**)	580-2824-5 **	41	9.5	10	0.25	0.5	0.25	0.23
FH43MW-55S-0.25SHW(**)	580-2818-2 **	55	13	13.5	0.25	0.5	0.25	0.23

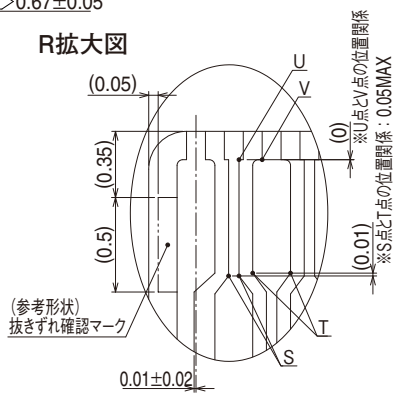
Mar.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

◆推奨FPC寸法図

[FH43BW]



R拡大図



注 8 めっきリード部を引く場合の推奨寸法となります。
9 指示寸法は補強フィルム部に適用願います。
10 Q寸法は、0.5mmMINとしてください。

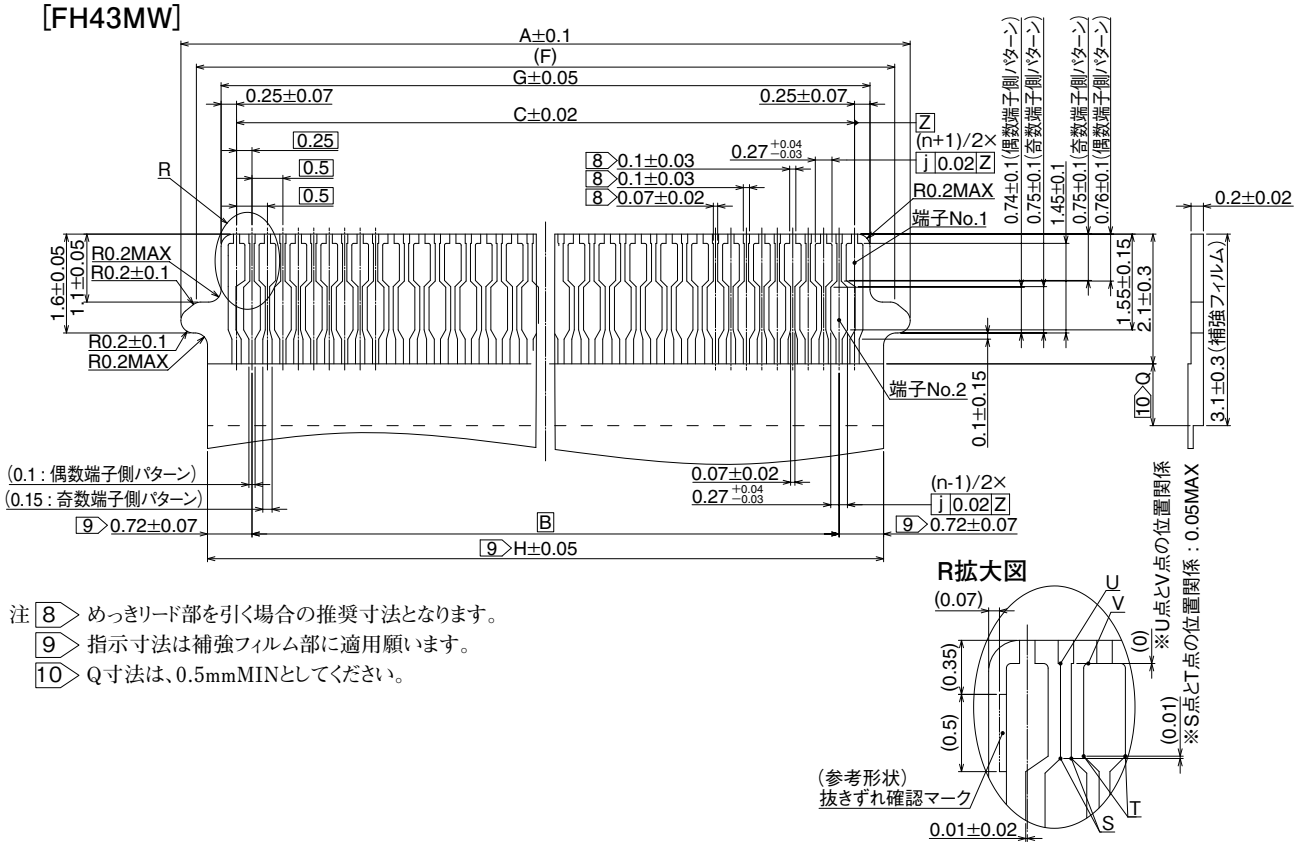
単位：mm

製品番号	HRS No.	極数	A	B	C	F	G	H
FH43BW-21S-0.2SHW(**)	580-2822-0 **	21	5.8	3.6	4	5.3	4.5	4.94
FH43BW-25S-0.2SHW(**)	580-2830-0 **	25	6.6	4.4	4.8	6.1	5.3	5.74
FH43BW-31S-0.2SHW(**)	580-2820-4 **	31	7.8	5.6	6	7.3	6.5	6.94
FH43BW-35S-0.2SHW(**)	580-2821-7 **	35	8.6	6.4	6.8	8.1	7.3	7.74
FH43BW-41S-0.2SHW(**)	580-2813-9 **	41	9.8	7.6	8	9.3	8.5	8.94
FH43BW-45S-0.2SHW(**)	580-2815-4 **	45	10.6	8.4	8.8	10.1	9.3	9.74
FH43BW-51S-0.2SHW(**)	580-2814-1 **	51	11.8	9.6	10	11.3	10.5	10.94
FH43BW-61S-0.2SHW(**)	580-2816-7 **	61	13.8	11.6	12	13.3	12.5	12.94
FH43BW-71S-0.2SHW(**)	580-2819-5 **	71	15.8	13.6	14	15.3	14.5	14.94

Mar.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

◆推奨FPC寸法図

[FH43MW]



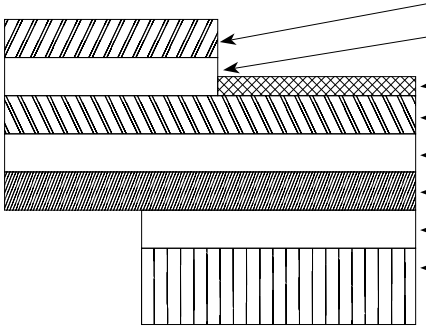
注 8 めっきリード部を引く場合の推奨寸法となります。
9 指示寸法は補強フィルム部に適用願います。
10 Q寸法は、0.5mmMINとしてください。

単位：mm

製品番号	HRS No.	極数	A	B	C	F	G	H
FH43MW-17S-0.25SHW(**)	580-2817-0 **	17	5.8	3.5	4	5.3	4.5	4.94
FH43MW-19S-0.25SHW(**)	580-2823-2 **	19	6.3	4	4.5	5.8	5	5.44
FH43MW-41S-0.25SHW(**)	580-2824-5 **	41	11.8	9.5	10	11.3	10.5	10.94
FH43MW-55S-0.25SHW(**)	580-2818-2 **	55	15.3	13	13.5	14.8	14	14.44

◆FPC部材構成（推奨仕様）

片面 FPC の場合



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1～6μm+ 金めっき0.2μm	4
銅箔	Cu　1/3oz	12
ベース接着剤	熱硬化接着剤	無接着タイプ
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　5mil	125
	合計	196

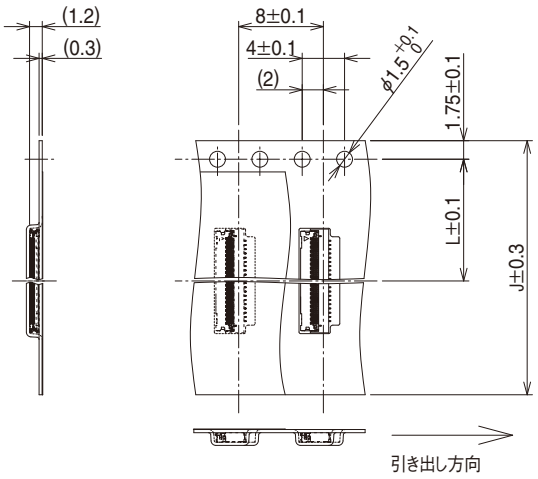
注意事項

1. 本仕様はFH43BW/FH43MWシリーズFPC（t=0.2±0.02）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ください。

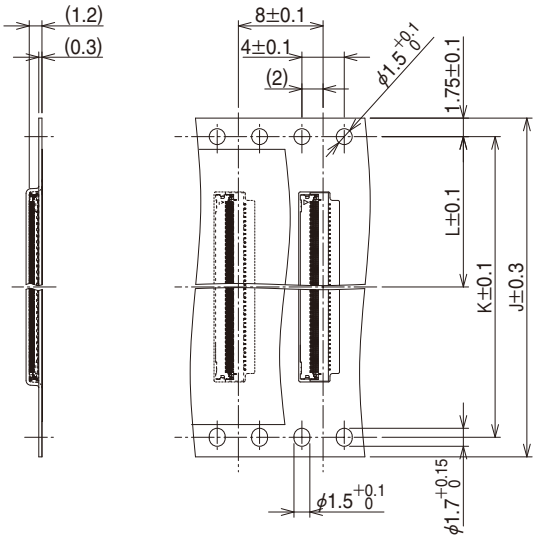
Mar.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

◆梱包仕様図

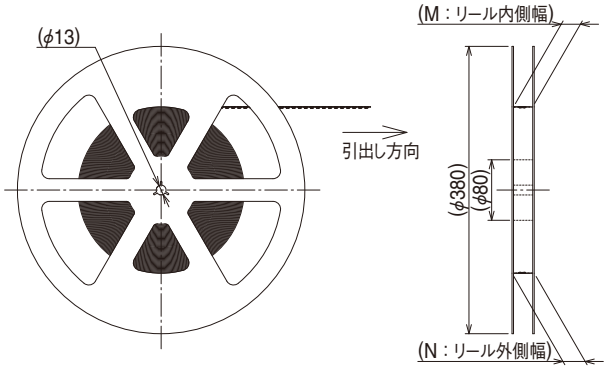
●エンボスキャリアテープ寸法図（テープ幅24mm以下）



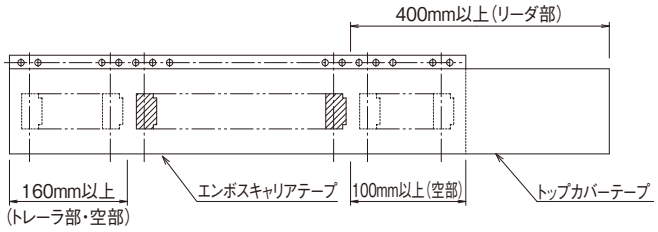
●エンボスキャリアテープ寸法図（テープ幅32mm以上）



●リール状態寸法図



●リーダ部、トレーラ部寸法図



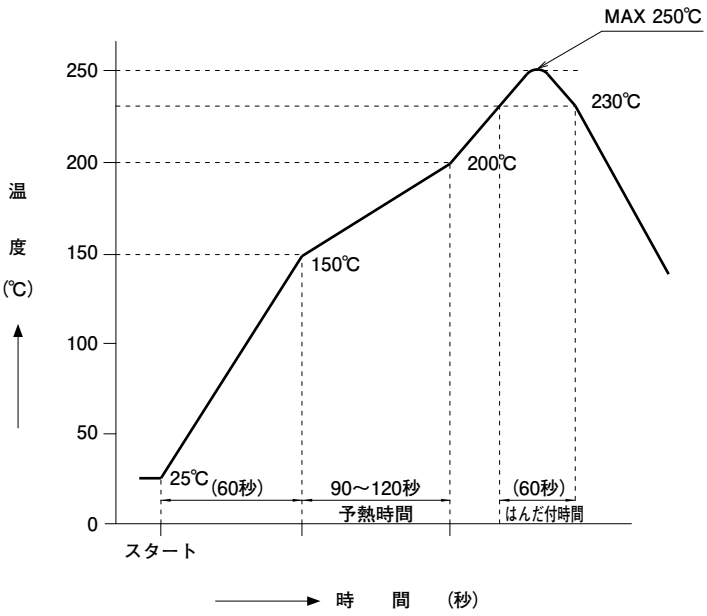
単位：mm

製品番号	HRS No.	極数	J	K	L	M	N
FH43BW-21S-0.2SHW(**)	580-2822-0 **	21	16	-	7.5	17.4	21.4
FH43BW-25S-0.2SHW(**)	580-2830-0 **	25	16	-	7.5	17.4	21.4
FH43BW-31S-0.2SHW(**)	580-2820-4 **	31	16	-	7.5	17.4	21.4
FH43BW-35S-0.2SHW(**)	580-2821-7 **	35	24	-	11.5	25.4	29.4
FH43BW-41S-0.2SHW(**)	580-2813-9 **	41	24	-	11.5	25.4	29.4
FH43BW-45S-0.2SHW(**)	580-2815-4 **	45	24	-	11.5	25.4	29.4
FH43BW-51S-0.2SHW(**)	580-2814-1 **	51	24	-	11.5	25.4	29.4
FH43BW-61S-0.2SHW(**)	580-2816-7 **	61	24	-	11.5	25.4	29.4
FH43BW-71S-0.2SHW(**)	580-2819-5 **	71	32	28.4	14.2	33.4	37.4

製品番号	HRS No.	極数	J	K	L	M	N
FH43MW-17S-0.25SHW(**)	580-2817-0 **	17	16	-	7.5	17.4	21.4
FH43MW-19S-0.25SHW(**)	580-2823-2 **	19	16	-	7.5	17.4	21.4
FH43MW-41S-0.25SHW(**)	580-2824-5 **	41	24	-	11.5	25.4	29.4
FH43MW-55S-0.25SHW(**)	580-2818-2 **	55	24	-	11.5	25.4	29.4

Mar.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

◆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-GRN360-K2-V）
試験基板	：	基板材質及びサイズ ガラスエポキシ　100×72.5×0.8mm ランド寸法　0.2×0.65, 0.2×0.87mm
メタルマスク	：	厚さ　0.1mm 開口寸法　0.18×0.55, 0.18×0.68mm

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。

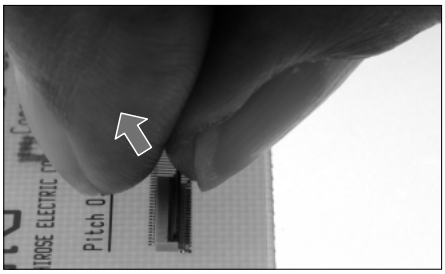
Mar.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

◆コネクタの操作方法と注意点

操作方法

本コネクタは、小型・薄型製品であり、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。

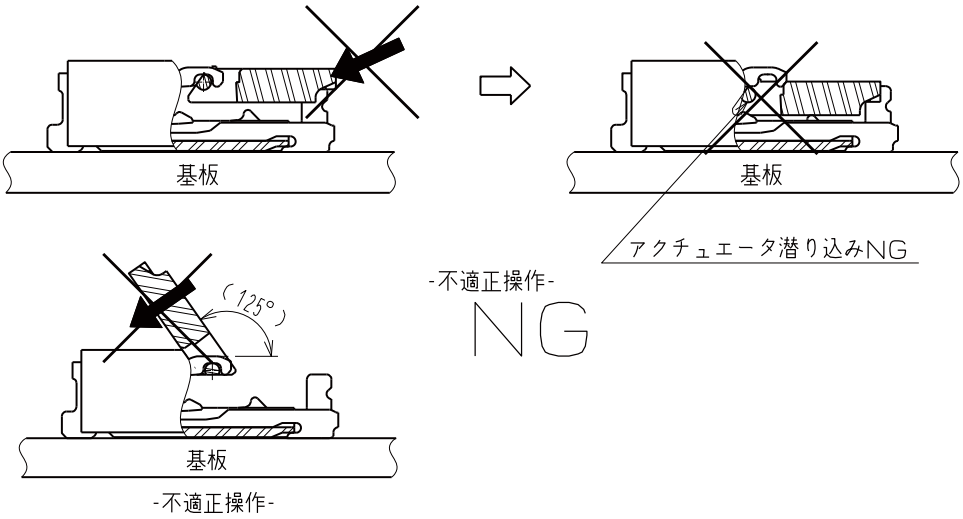
1. 初期納入状態



❶ 初期納入状態はアクチュエータロック状態での納入となります。
［注意］
・基板未実装の状態でコネクタの操作を行わないでください。

2. アクチュエータロック解除方法

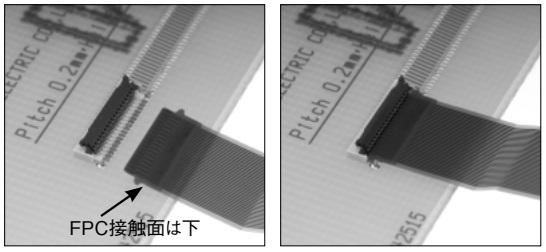
❶ アクチュエータをゆっくりと回転動作させ、ロックを解除してください。
［注意］
・ロック解除時、アクチュエータを図示のような負荷を掛けて操作を行わないでください。
・アクチュエータは125°までしか開きませんので、それ以上の角度に開こうとしたり、必要以上の力をアクチュエータに加えたりしないでください。

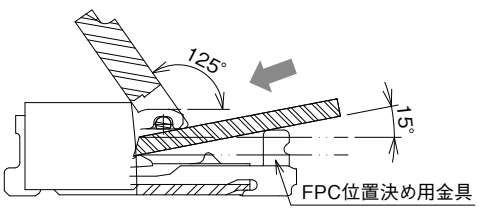


-不適正操作-

3. FPC挿入方法

❶ 本コネクタは下接点仕様です。FPC導体面を下にして挿入してください。
［注意］
・アクチュエータが開いた状態のままでFPCを入れてください。
・本コネクタにはFPC位置決め用補強金具があります。
その為、FPCは基板面に対して約15°で挿入してください。
・挿入の際、上下、左右、斜め方向にこじって行わないでください。





Mar.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

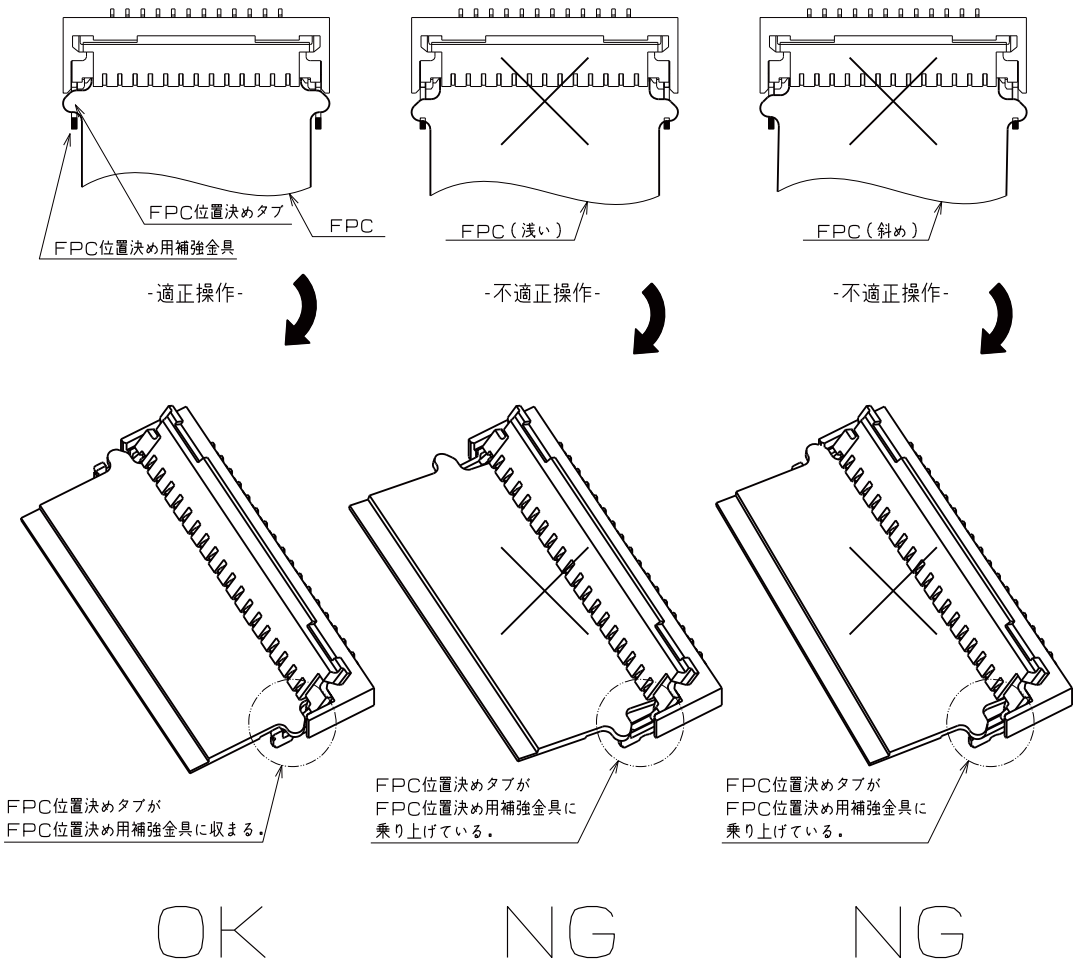
操作方法

4. FPC挿入確認

❶ 本コネクタはFPC位置決め用補強金具により、FPCを位置決めしております。
FPC挿入完了時は、FPC位置決めタブが図示の位置にあることを確認してください。

［注意］

・FPCの浅い挿入や斜め挿入はしないでください。

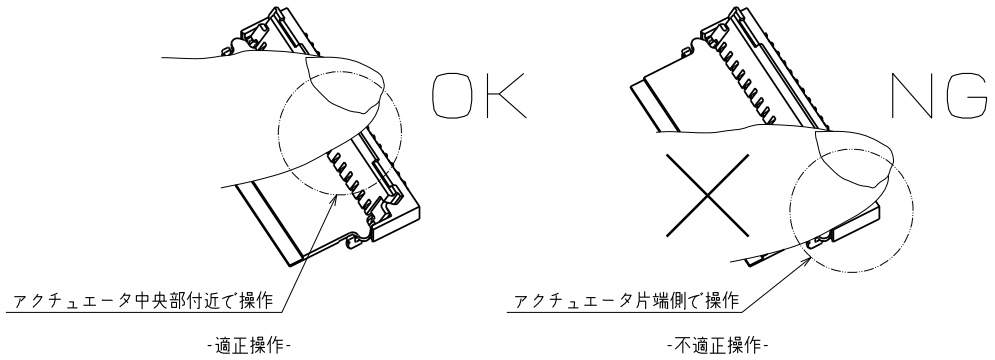


5. アクチュエータロック方法

❶ FPC挿入後、回転させる要領でアクチュエータを操作し、ロックしてください。

［注意］

・アクチュエータは回転軸を中心に回転しますので、回転動作させるように操作してください。
・ロック時、アクチュエータの中央部付近を操作してください。
・片端側だけを操作しないでください。
・作業時に必要以上の力が加わらないようにしてください。



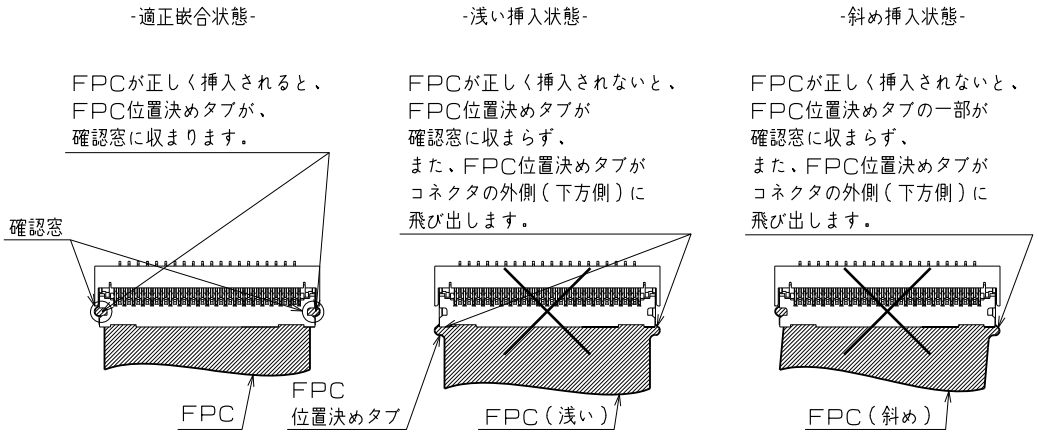
Mar.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

操作方法

6. FPCかん合確認

❶ 本コネクタはFPC位置決め用補強金具により、FPCを位置決めしております。
アクチュエータロック完了時は、FPC挿入状態の目視確認をしてください。

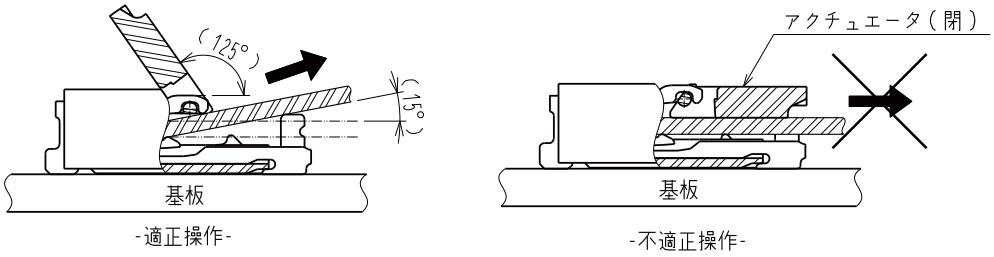
［注意］
・FPCの浅い挿入や斜め挿入はしないでください。



7. FPC抜去方法(ロック解除方法)

❶ アクチュエータをゆっくりと真上に押し上げ、ロック解除してください。
❷ アクチュエータロック解除後、FPCを基板面に対して約15°、斜め上方向に引き抜いてください。

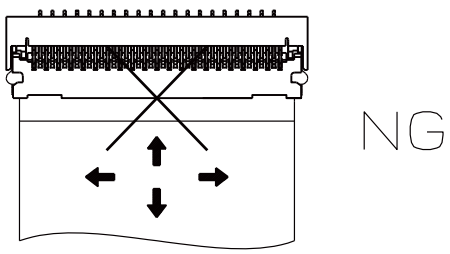
［注意］
・ロック解除時、アクチュエータの中央部付近を操作してください。
片端側だけを操作しないでください。



8. FPCの引回し

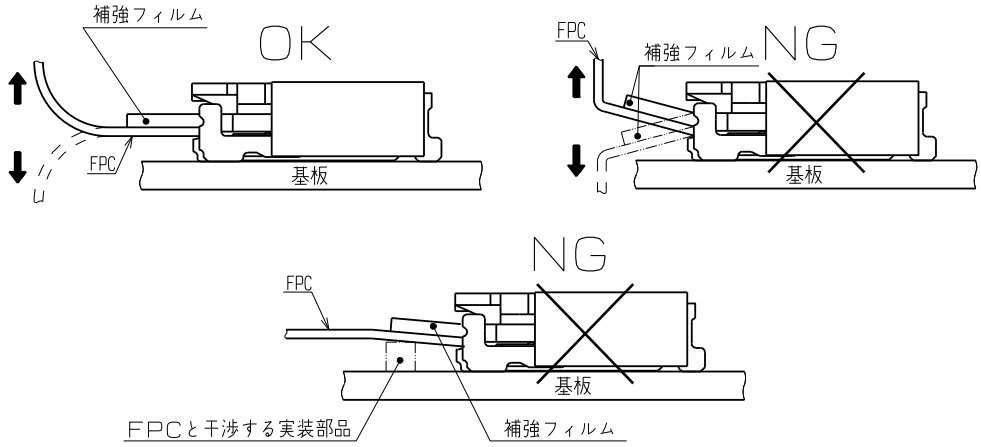
❶ FPCの引回しは、FPCに負荷が掛からないようにしてください。
FPCの断線、破損の原因となります。
また、コネクタに負荷が加わり、接触不良等の不具合に繋がる可能性があります。

［注意］
・FPCの補強フィルムが筐体等に当たらないようにしてください。
・FPCを固定する場合、コネクタに引張り・挿入・横方向へ負荷が加わらないようご配慮お願いします。
また、極端な上下方向への引張り力、押上げ力等が加わらないようご配慮お願いします。
・引き回して固定する場合、FPCを引っ張らず余裕を持たせて引き回しをして頂けますようお願いします。
その際、補強フィルムが基板面に対して水平になるようご配慮お願いします。
・FPCの補強フィルム下にFPCと干渉するような実装部品を配置しないでください。



Mar.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

基板実装時の注意事項



◆基板の反り量について

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以下でありますが、反り量が大きいとはんだ付け不良となることがあります。

◆FPCへの実装について

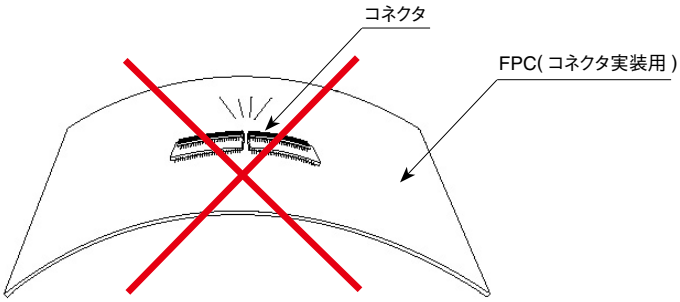
ＦＰＣへ実装する際は、必ず補強板を設け、取り扱い易いものにしてください。
補強板は、ガラスエポキシ材で0.3mm以上を推奨いたします。

◆コネクタへの負荷について

実装する以前にコネクタに0.5N以上の外力を加えないでください。コネクタが破損する可能性があります。
また、実装前にＦＰＣを入れたり、コネクタの操作をしたりしないでください。

◆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、アッ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。
コネクタ破損する可能性があります。



◆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。

❶ 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。
❷ 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。
❸ 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過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。

ヒロセ電機株式会社 営業本部　神奈川県横浜市都筑区中川中央2丁目6番3号
https://www.hirose.com/

Mar.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.

このカタログの内容は2021年9月現在のものです。尚、改良等により予告なく、内容変更をする場合もありますのでご了承ください。