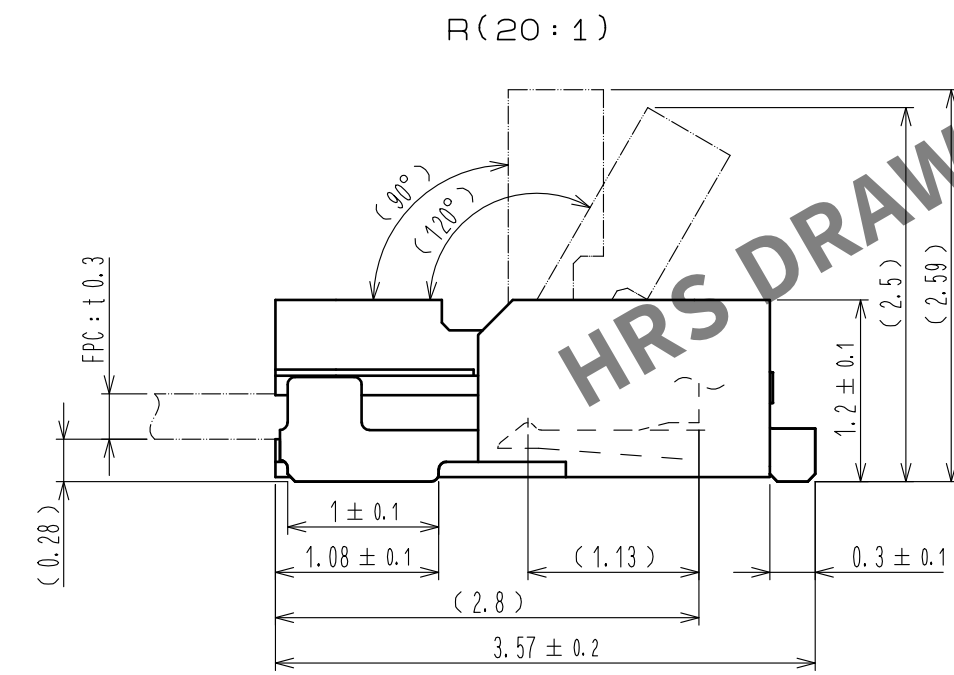
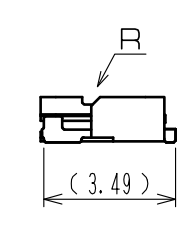
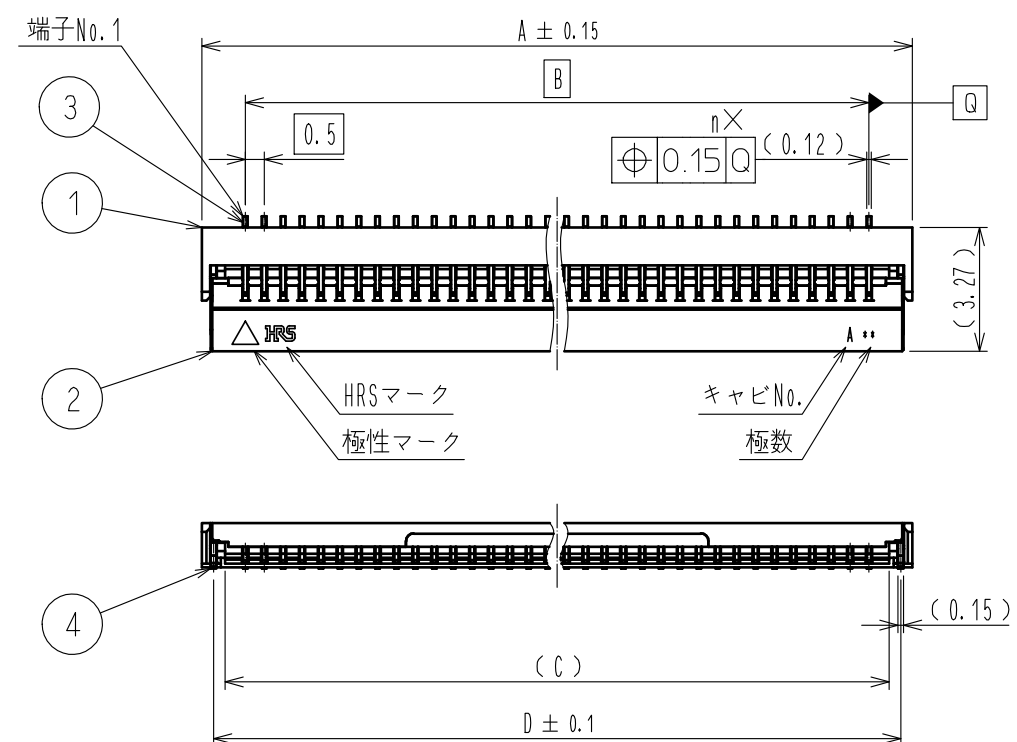
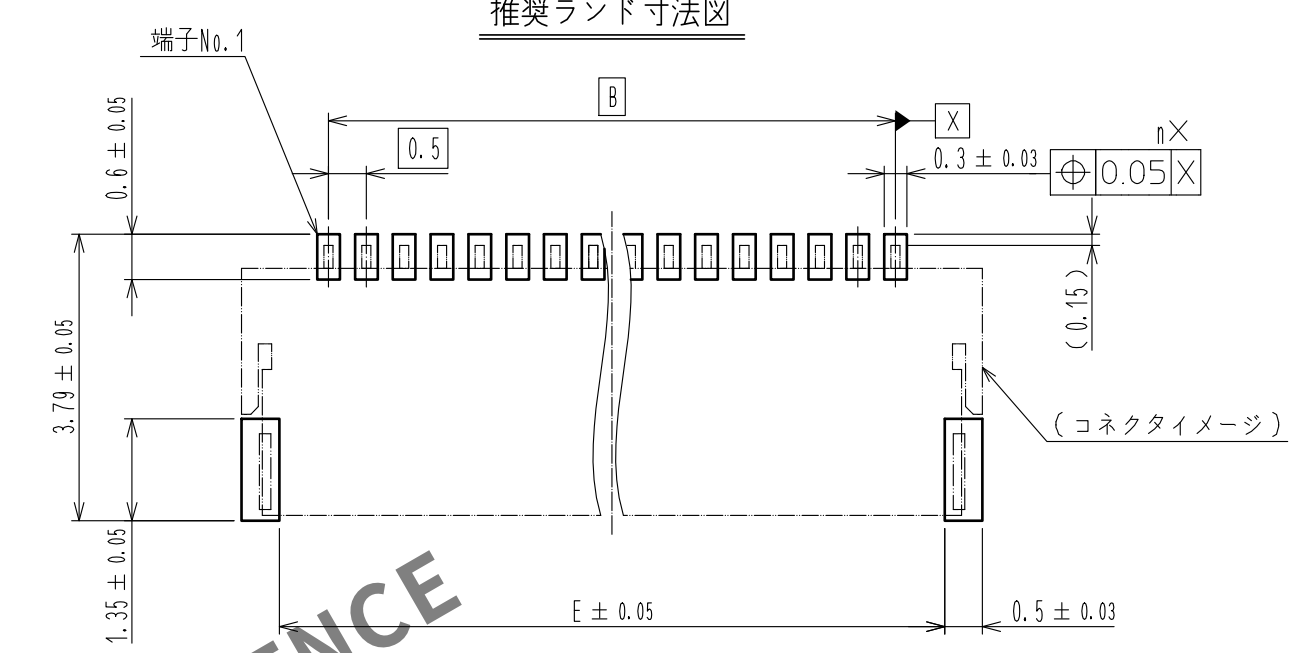


May.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.
本製品を車載用途などの高い信頼性が求められる機器にご使用の場合は、弊社までお問合せ下さい。



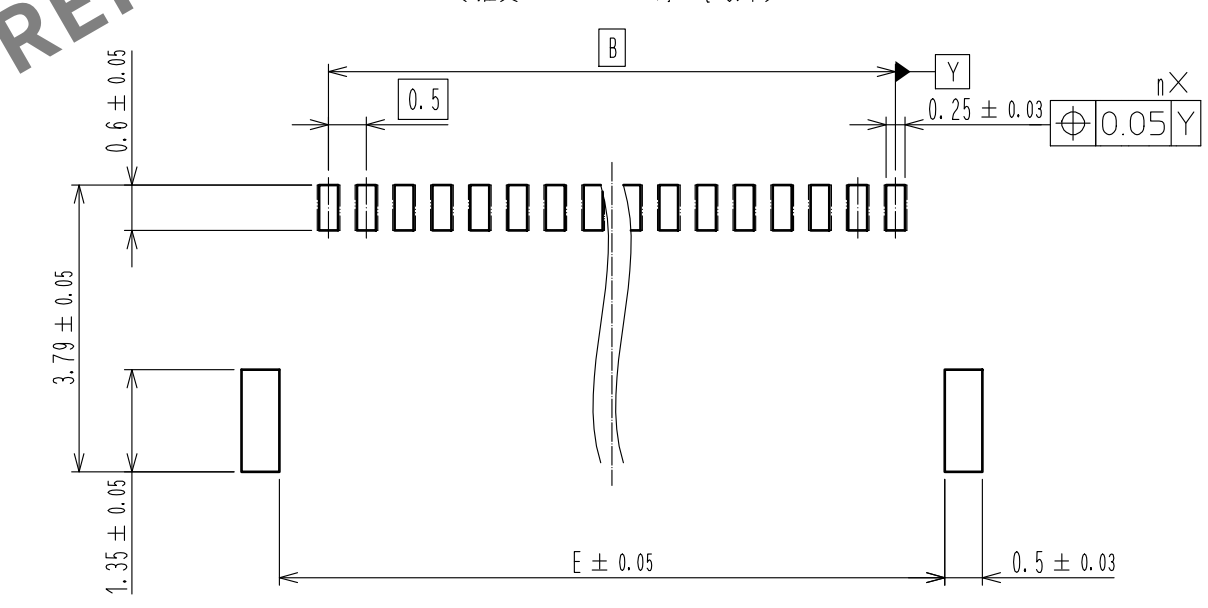
- 注 1. () 内寸法は参考値を示します。
2. 端子及び補強金具のリード平坦度は0.1MAXです。
3. 本製品はエンボス梱包です。詳細は梱包仕様図を参照してください。
4. 改良等によりひけ逃げを追加することがありますのでご了承願います。
5. モールド樹脂に黒点等が発生する場合がありますが、品質には問題ありません。
6. 本製品はハロゲンフリー対応品です。
(Br含有量：900ppm以下、Cl含有量：900ppm以下、Br+Cl総含有量：1500ppm以下)
7. 'n' は極数を示します。

推奨ランド寸法図



推奨メタルマスク寸法図

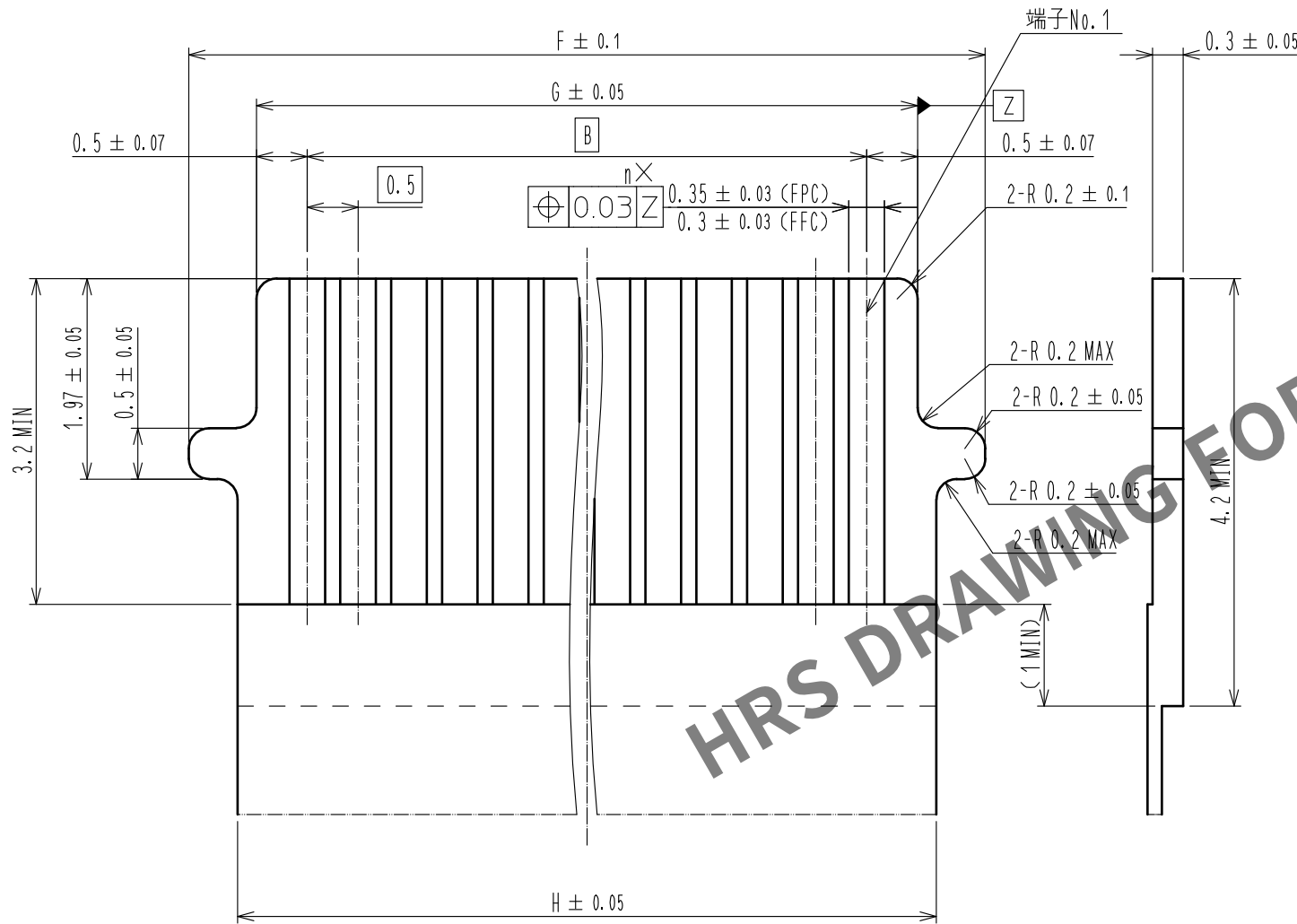
(推奨メタルマスク厚：t=0.1)



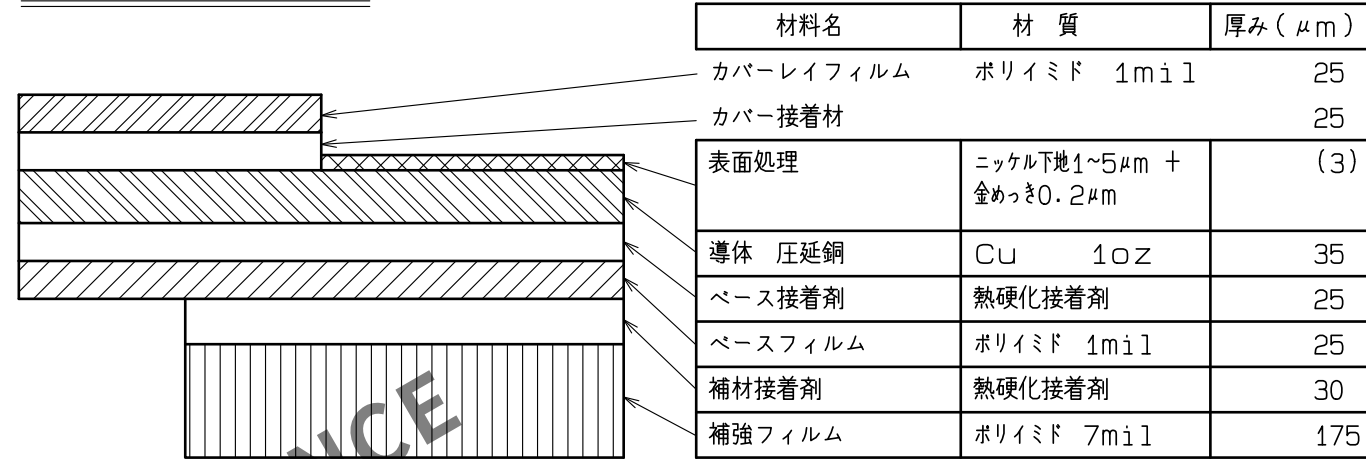
4	黄銅 (めっき材)	銅下地0.3μm以上+純スズリフローめっき1μm以上	8	(コネクタ)	
3	銅合金	(接点部・リード部) ニッケル下地1μm以上+金めっき0.03μm以上 (その他) ニッケル下地1μm以上	7	ポリスチレン	
2	PPS	クロ UL94V-0	6	ポリエステル	
1	LCP	グレー UL94V-0	5	ポリスチレン	
NO.	MATERIAL	FINISH . REMARKS	NO.	MATERIAL	FINISH . REMARKS
UNITS mm		SCALE 5 : 1	COUNT 4	DESCRIPTION OF REVISIONS DIS-F-00006619	DESIGNED TA. SUZUKI
HIROSE ELECTRIC CO., LTD.		APPROVED : HS. SAKAMOTO	20170215	DRAWING NO. ADC-371661-99-00	
		CHECKED : HS. SAKAMOTO	20170215	PART NO. FH65-**-S-0.5SH(99)	
		DESIGNED : SG. MASAKI	20170214	CODE NO. CL580	
		DRAWN : SG. MASAKI	20170214		
				1/8	

May.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.
本製品を車載用途などの高い信頼性が求められる機器にご使用の場合は、弊社までお問合せ下さい。

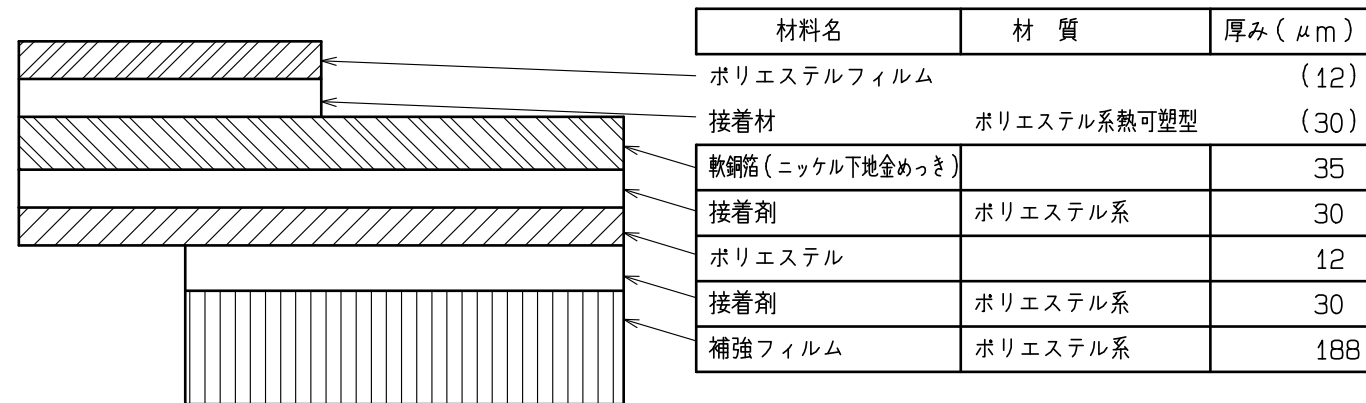
推奨FPC/FFC寸法図 (15:1)



FPC部材構成例 (SCALE:FREE)



FFC部材構成例 (SCALE:FREE)



HRS

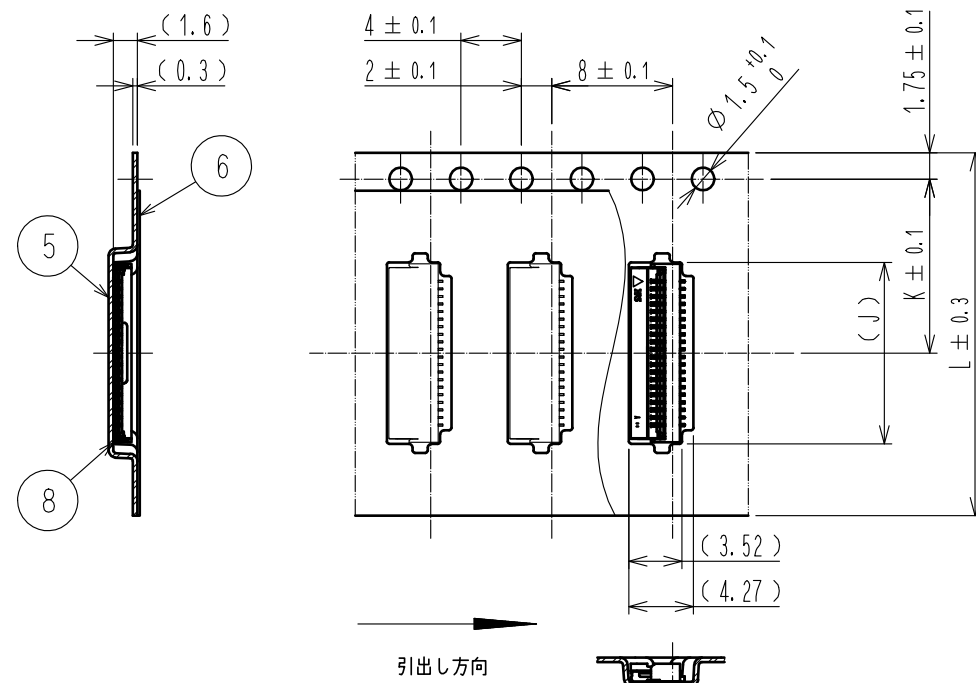
DRAWING NO.	ADC-371661-99-00
PART NO.	FH65-**S-0.5SH(99)
CODE NO.	CL580

2/8

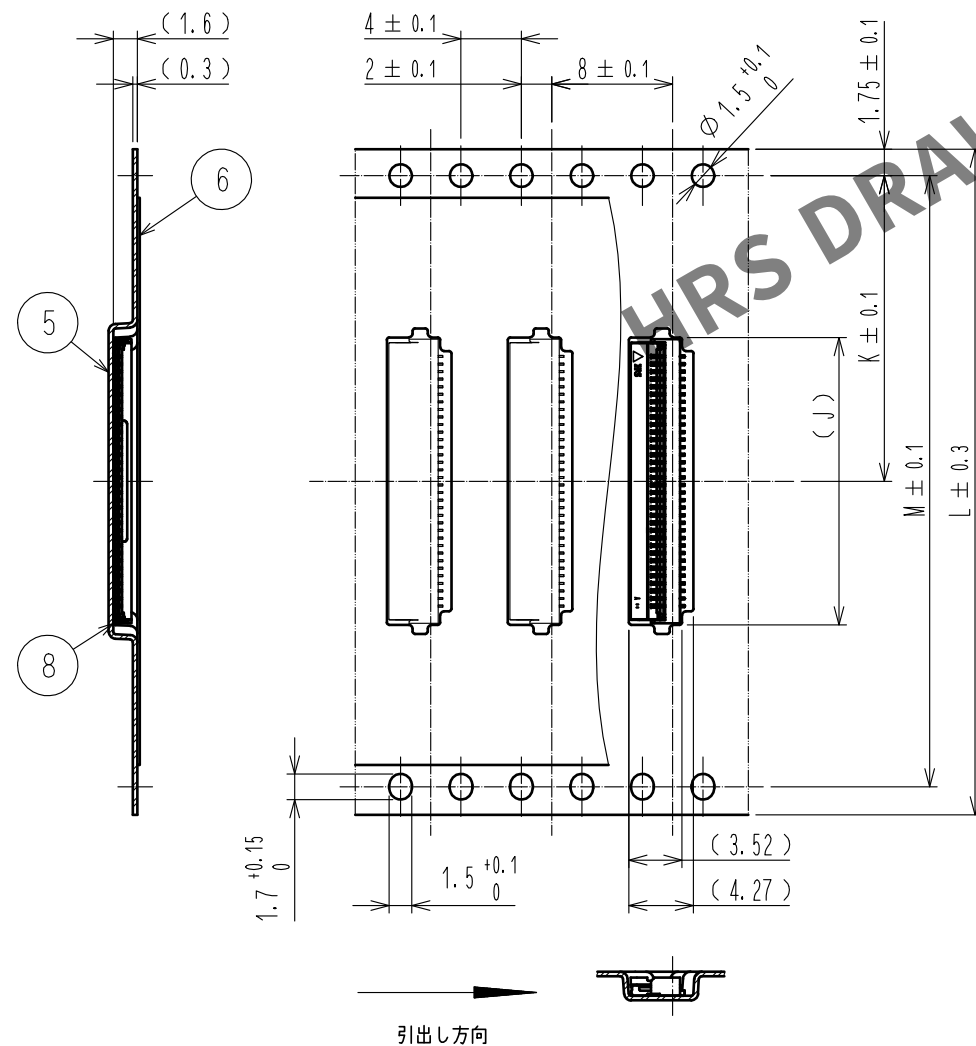
May.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.
本製品を車載用途などの高い信頼性が求められる機器にご使用の場合は、弊社までお問合せ下さい。

エンボスキャリアテープ寸法図 (2:1)

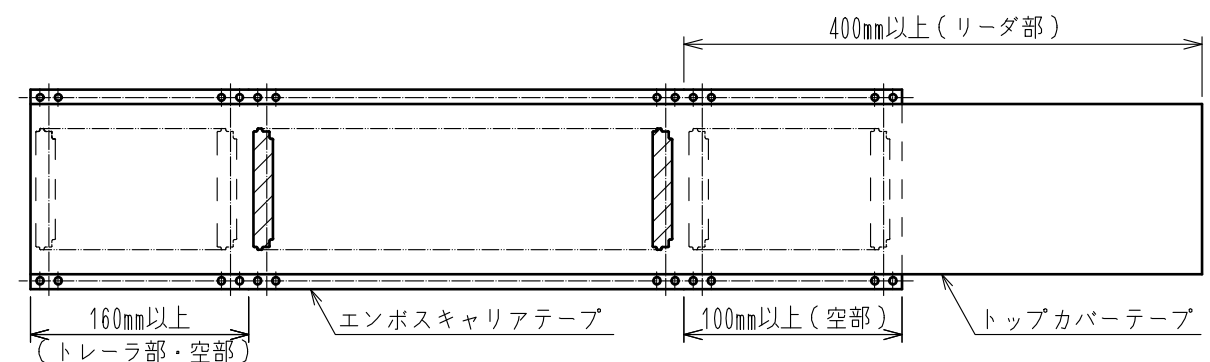
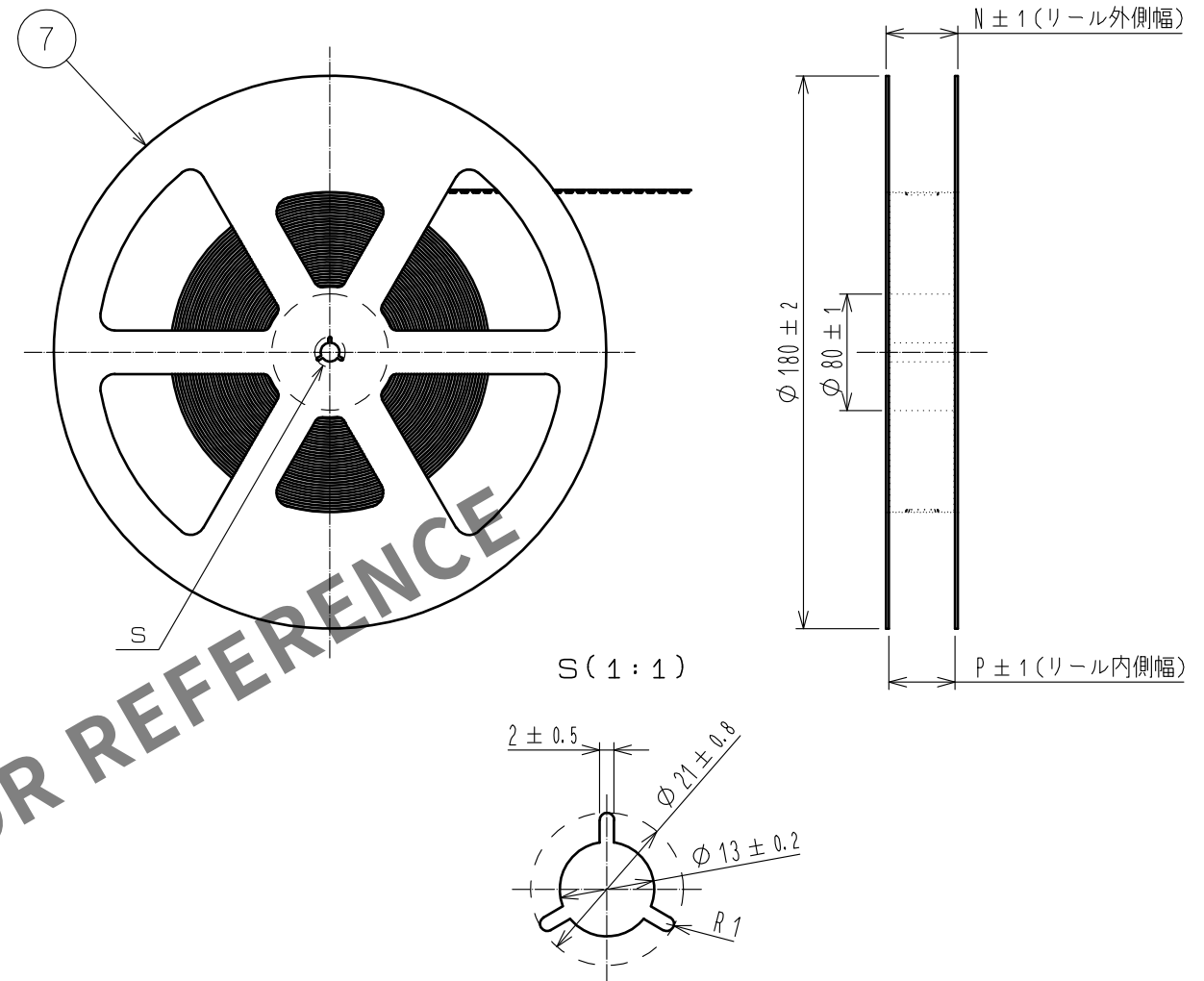
■テープ幅：24mm以下



■テープ幅：32mm以上



リール状態寸法図 (No Scale)



- 注 8. 1リール 500個梱包とします。
9. 本梱包は、JIS C 0806及び、IEC-60286-3(自動実装用部品のパッケージング)に準拠しています。

< 梱包仕様図 >

HRS

DRAWING NO.	ADC-371661-99-00
PART NO.	FH65-**S-0.5SH(99)
CODE NO.	CL580

3/8

May.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.
本製品を車載用途などの高い信頼性が求められる機器にご使用の場合は、弊社までお問合せ下さい。

△
△
△

製品名	製品コード	極数	コネクタ、ランド、メタルマスク、FPC／FFC寸法								梱包仕様寸法					
			A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
FH65-4S-0.5SH(99)	————	4	3.8	1.5	2.57	3.18	2.8	3.83	2.5	2.87	4.0	7.5	16.0	—	21.4	17.4
FH65-6S-0.5SH(99)	————	6	4.8	2.5	3.57	4.18	3.8	4.83	3.5	3.87	5.0	7.5	16.0	—	21.4	17.4
△ FH65-8S-0.5SH(99)	CL580-4703-0-99	8	5.8	3.5	4.57	5.18	4.8	5.83	4.5	4.87	6.0	7.5	16.0	—	21.4	17.4
△ FH65-10S-0.5SH(99)	CL580-4704-0-99	10	6.8	4.5	5.57	6.18	5.8	6.83	5.5	5.87	7.0	11.5	24.0	—	29.4	25.4
FH65-12S-0.5SH(99)	————	12	7.8	5.5	6.57	7.18	6.8	7.83	6.5	6.87	8.0	11.5	24.0	—	29.4	25.4
FH65-14S-0.5SH(99)	————	14	8.8	6.5	7.57	8.18	7.8	8.83	7.5	7.87	9.0	11.5	24.0	—	29.4	25.4
△ FH65-15S-0.5SH(99)	CL580-4701-0-99	15	9.3	7.0	8.07	8.68	8.3	9.33	8.0	8.37	9.5	11.5	24.0	—	29.4	25.4
FH65-16S-0.5SH(99)	————	16	9.8	7.5	8.57	9.18	8.8	9.83	8.5	8.87	10.0	11.5	24.0	—	29.4	25.4
FH65-18S-0.5SH(99)	————	18	10.8	8.5	9.57	10.18	9.8	10.83	9.5	9.87	11.0	11.5	24.0	—	29.4	25.4
FH65-20S-0.5SH(99)	————	20	11.8	9.5	10.57	11.18	10.8	11.83	10.5	10.87	12.0	11.5	24.0	—	29.4	25.4
FH65-22S-0.5SH(99)	————	22	12.8	10.5	11.57	12.18	11.8	12.83	11.5	11.87	13.0	11.5	24.0	—	29.4	25.4
FH65-24S-0.5SH(99)	————	24	13.8	11.5	12.57	13.18	12.8	13.83	12.5	12.87	14.0	11.5	24.0	—	29.4	25.4
FH65-26S-0.5SH(99)	————	26	14.8	12.5	13.57	14.18	13.8	14.83	13.5	13.87	15.0	14.2	32.0	28.4	37.4	33.4
FH65-28S-0.5SH(99)	————	28	15.8	13.5	14.57	15.18	14.8	15.83	14.5	14.87	16.0	14.2	32.0	28.4	37.4	33.4
FH65-30S-0.5SH(99)	————	30	16.8	14.5	15.57	16.18	15.8	16.83	15.5	15.87	17.0	14.2	32.0	28.4	37.4	33.4
FH65-32S-0.5SH(99)	————	32	17.8	15.5	16.57	17.18	16.8	17.83	16.5	16.87	18.0	14.2	32.0	28.4	37.4	33.4
FH65-34S-0.5SH(99)	CL580-4700-0-99	34	18.8	16.5	17.57	18.18	17.8	18.83	17.5	17.87	19.0	20.2	44.0	40.4	49.4	45.4
FH65-36S-0.5SH(99)	————	36	19.8	17.5	18.57	19.18	18.8	19.83	18.5	18.87	20.0	20.2	44.0	40.4	49.4	45.4
FH65-40S-0.5SH(99)	————	40	21.8	19.5	20.57	21.18	20.8	21.83	20.5	20.87	22.0	20.2	44.0	40.4	49.4	45.4
FH65-45S-0.5SH(99)	————	45	24.3	22.0	23.07	23.68	23.3	24.33	23.0	23.37	24.5	20.2	44.0	40.4	49.4	45.4
FH65-50S-0.5SH(99)	————	50	26.8	24.5	25.57	26.18	25.8	26.83	25.5	25.87	27.0	20.2	44.0	40.4	49.4	45.4
FH65-60S-0.5SH(99)	————	60	31.8	29.5	30.57	31.18	30.8	31.83	30.5	30.87	32.0	26.2	56.0	52.4	61.4	57.4
FH65-64S-0.5SH(99)	————	64	33.8	31.5	32.57	33.18	32.8	33.83	32.5	32.87	34.0	26.2	56.0	52.4	61.4	57.4
FH65-68S-0.5SH(99)	————	68	35.8	33.5	34.57	35.18	34.8	35.83	34.5	34.87	36.0	26.2	56.0	52.4	61.4	57.4

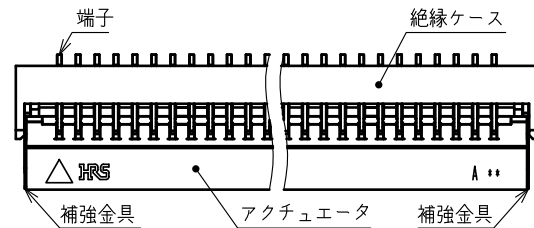
※製品コード未記入の極数は、現在計画中です。
極数展開のご質問は、弊社営業担当までお願いします。

HRS	DRAWING NO.	ADC-371661-99-00	
	PART NO.	FH65-**S-0.5SH(99)	
	CODE NO.	CL580	△ 4/8

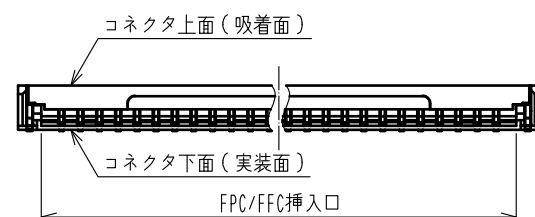
May.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.
本製品を車載用途などの高い信頼性が求められる機器にご使用の場合は、弊社までお問合せ下さい。

本コネクタは、小型・薄型製品であり、取り扱いについて注意が必要です。
コネクタやFPC/FFCの破損、接触不良（かん合不良、FPC/FFCパターンの断線）等を防ぐ為、
以下の内容をご確認の上、ご使用下さい。
なお、注意事項に記載されている各値は、製品の規格値とは異なります。

【コネクタ各部名称】



《コネクタ上面図》



《コネクタ正面図》

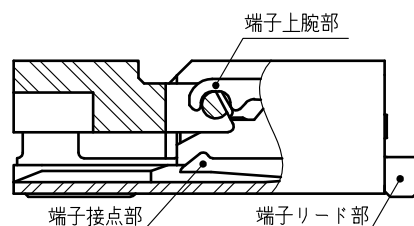
【コネクタ操作方法と注意点】

1. 初期納入状態

初期納入状態はアクチュエータロック状態となります。

【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。



《端子各部名称》

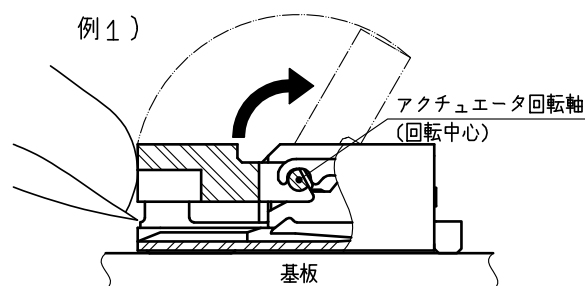
2. アクチュエータロック解除方法（FPC/FFC未挿入状態）

アクチュエータは下図のようにアクチュエータ回転軸を中心に回転します。

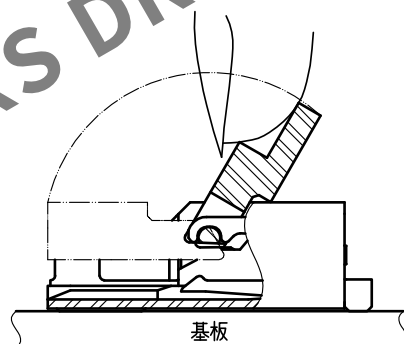
アクチュエータをゆっくりと回転させる要領で操作し、ロックを解除してください。（例1）

【注意】

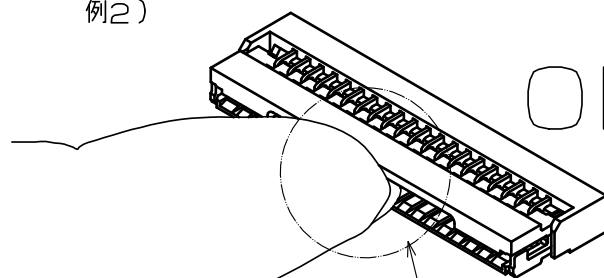
- アクチュエータの中央部付近を操作してください。（例2）
- アクチュエータの片端側だけを操作しないでください。（例3）
- アクチュエータは手で操作し、治具や爪などがコネクタ内部へ入らないようにしてください。（例4、例5）
- アクチュエータは120°までしか開きません。それ以上の角度に開こうとしないでください。（例6）
- アクチュエータが潜り込む方向に強い力を加えないでください。
図示のようなアクチュエータ潜り込みNGが起きる可能性があります。（例7）
- アクチュエータを摘んで上に持ち上げたり、引っ掛けたりしないでください。（例8、例9）



-適正操作-

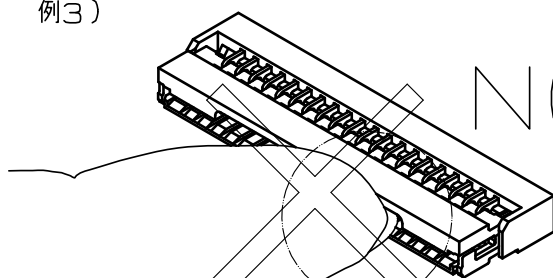


例2)



-適正操作-

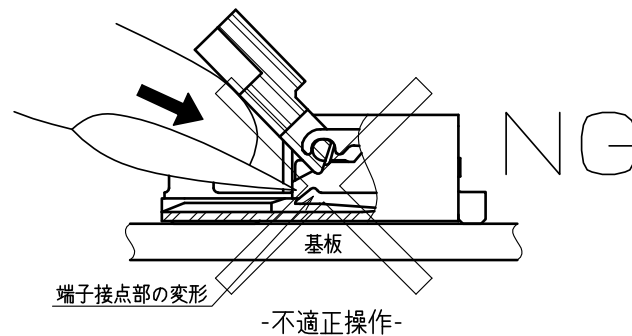
例3)



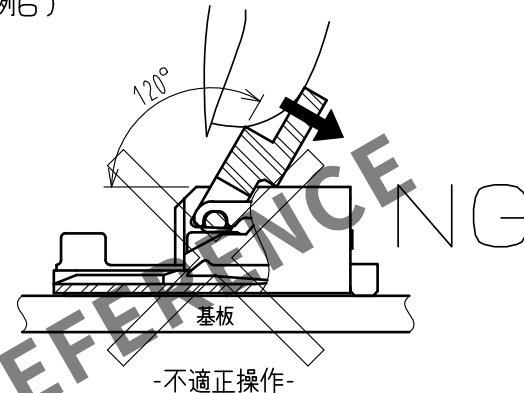
アクチュエータ片端側で操作

-不適正操作-

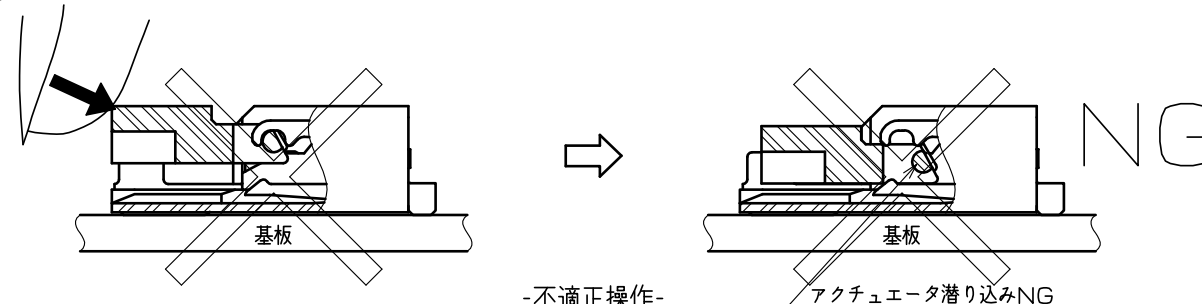
例4)



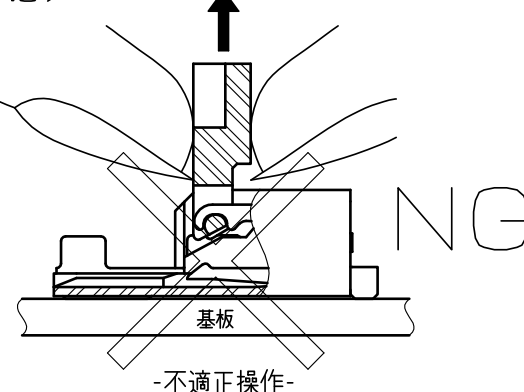
例6)



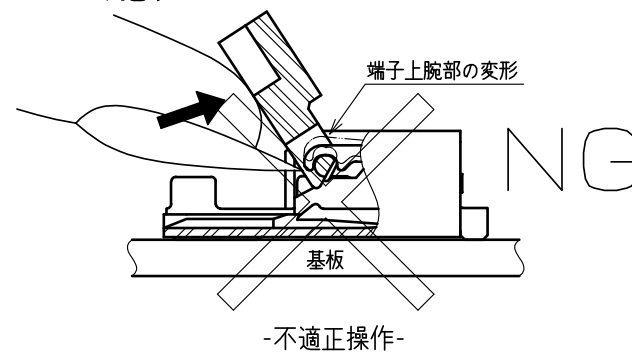
例7)



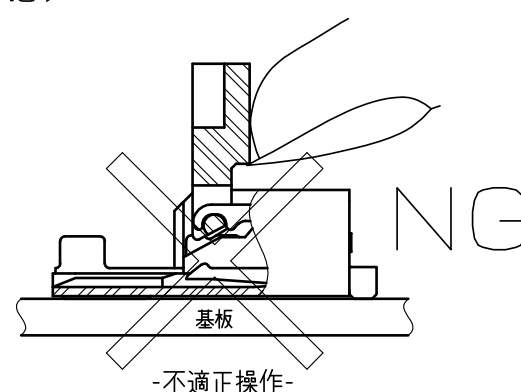
例8)



例5)



例9)



<取り扱いのご注意 1>

HRS

DRAWING NO.	ADC-371661-99-00
PART NO.	FH65-**S-0.5SH(99)
CODE NO.	CL580

5/8

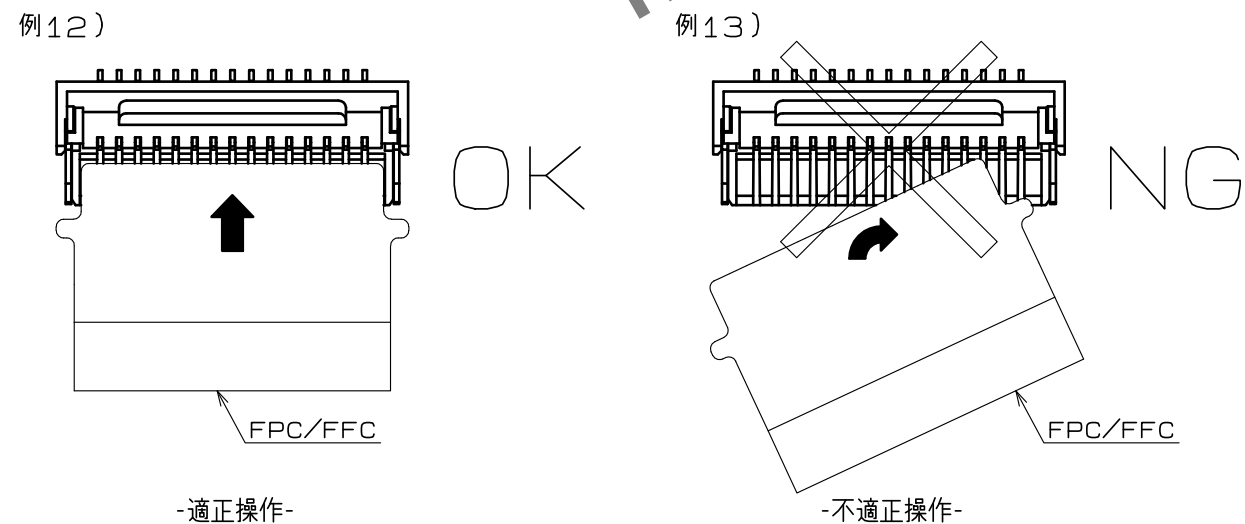
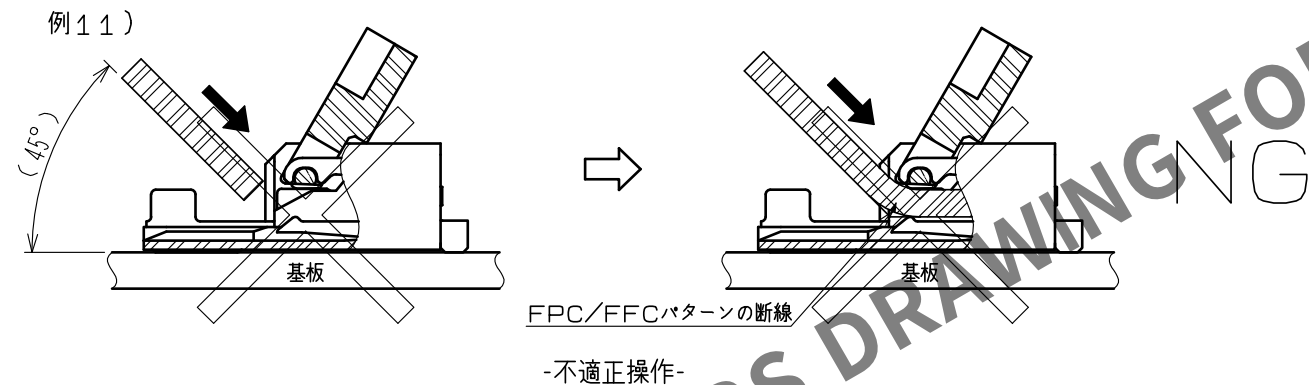
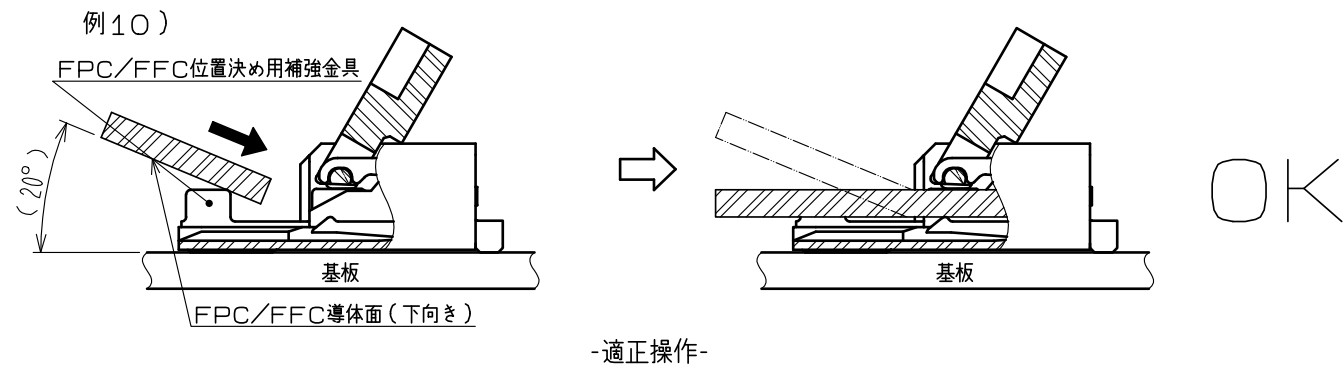
May.1.2024 Copyright 2024 HIROSE ELECTRIC CO., LTD. All Rights Reserved.
本製品を車載用途などの高い信頼性が求められる機器にご使用の場合は、弊社までお問合せ下さい。

3. FPC/FFC挿入方法

本コネクタは下接点仕様です。また、本コネクタにはFPC/FFC位置決め用補強金具があります。
FPC/FFC導体面を下にして、FPC/FFCは基板面に対して約20°斜め上方向から挿入してください。（例10）

[注意]

- ・FPC/FFCの導体面を上にして挿入しないよう注意してください。
- ・FPC/FFCは奥まで確実に挿入してください。
- ・FPC/FFCを著しく斜め上方向から挿入しないでください。（例11）
- ・アクチュエータが開いた状態のままFPC/FFCを挿入してください。（例12）
- ・FPC/FFCを挿入の際、上下、左右、斜め方向にこじって行わないでください。（例13）

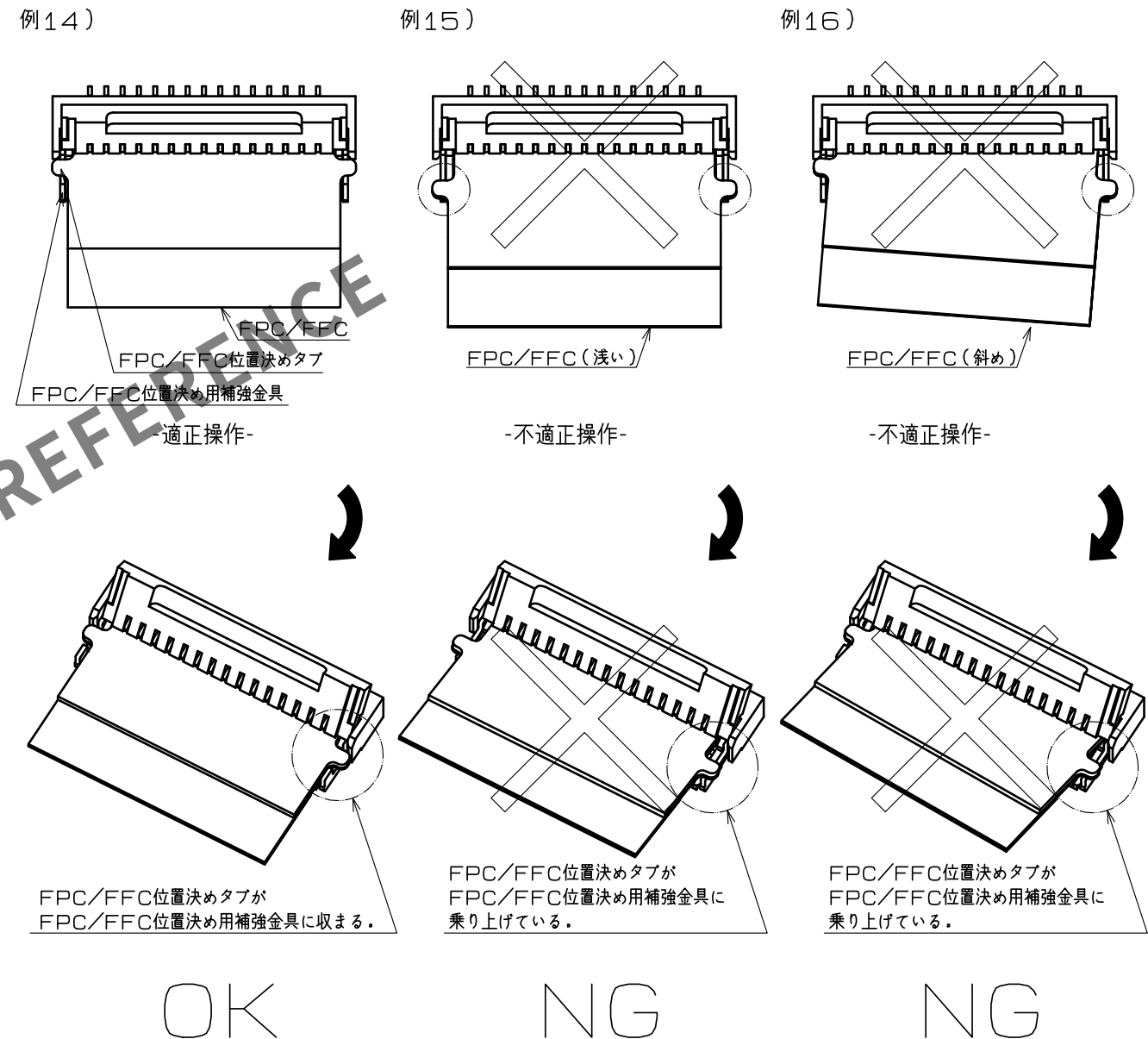


4. FPC/FFC挿入確認

本コネクタはFPC/FFC位置決め用補強金具により、FPC/FFCを位置決めしております。
FPC/FFC挿入完了時は、FPC/FFC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。（例14）

[注意]

- ・FPC/FFCの浅い挿入や斜め挿入はしないでください。（例15、例16）



<取り扱いのご注意2>

HRS

DRAWING NO.	ADC-371661-99-00
PART NO.	FH65-**S-0.5SH(99)
CODE NO.	CL580

6/8

5. アクチュエータロック方法

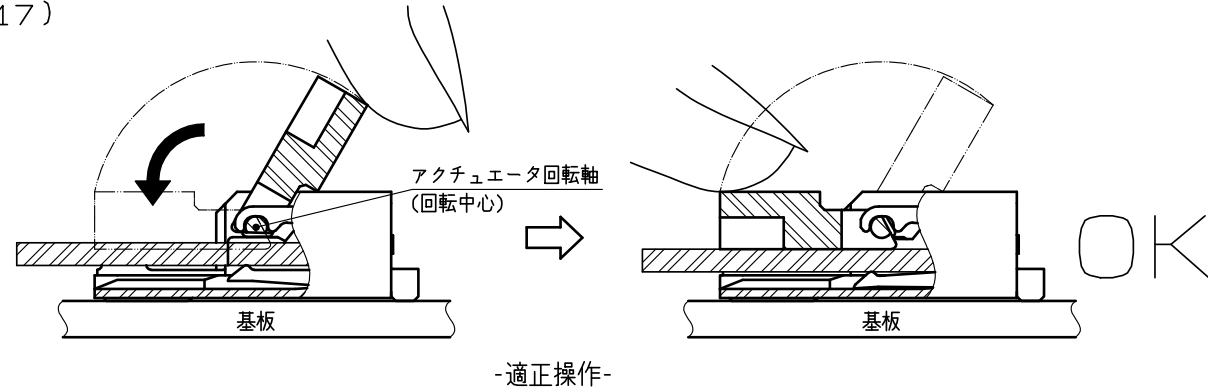
アクチュエータはアクチュエータ回転軸を中心に回転します。

FPC/FFCを奥まで確実に挿入した後、アクチュエータを回転させる要領で操作し、ロックしてください。（例17）

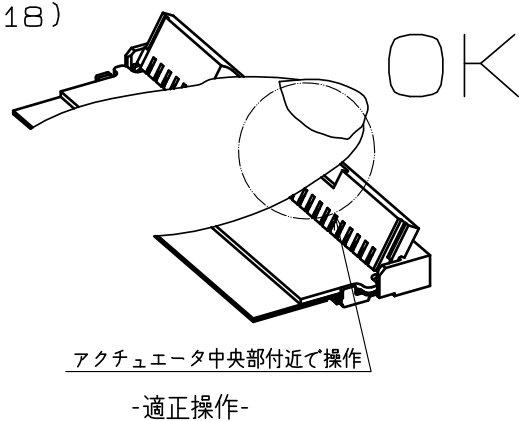
[注意]

- ・アクチュエータの中央部付近を操作してください。（例18）
- ・アクチュエータの片端側だけを操作しないでください。（例19）
- ・アクチュエータは手で操作し、治具や爪などがコネクタ内部へ入らないようにしてください。
- ・アクチュエータを閉じる方向とは逆の方向に操作しないでください。
- ・アクチュエータを摘んで上に持ち上げたり、引っ掛けたりしないでください。
- ・ロック時、アクチュエータが基板面に対して水平になったことを確認してください。

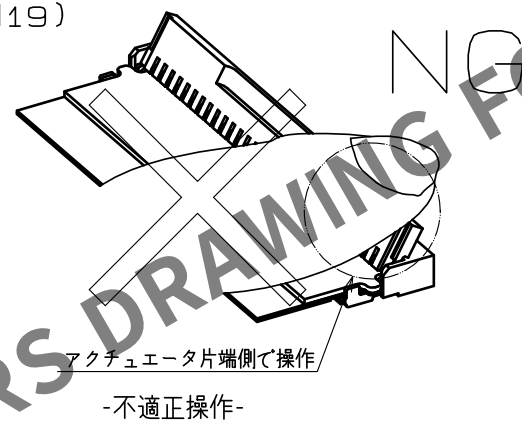
例17)



例18)



例19)



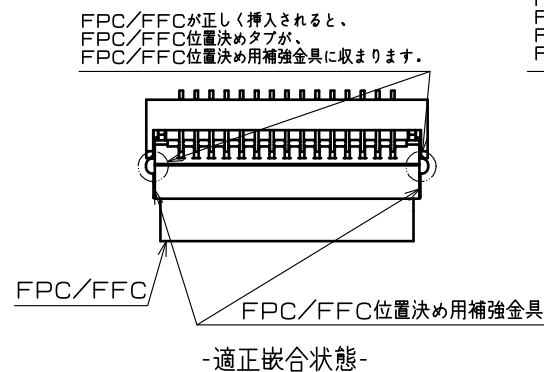
6. FPC/FFCかん合確認

アクチュエータロック完了時は、FPC/FFC挿入状態の目視確認をしてください。（例20）

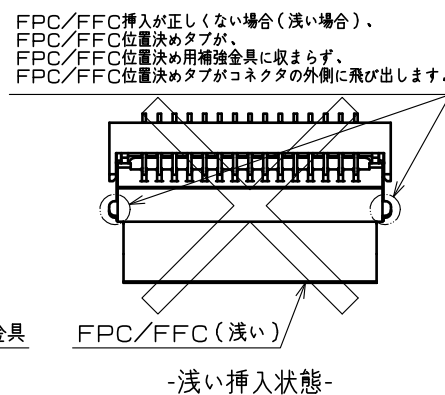
[注意]

- ・FPC/FFCの浅い挿入や斜め挿入はしないでください。（例21、例22）

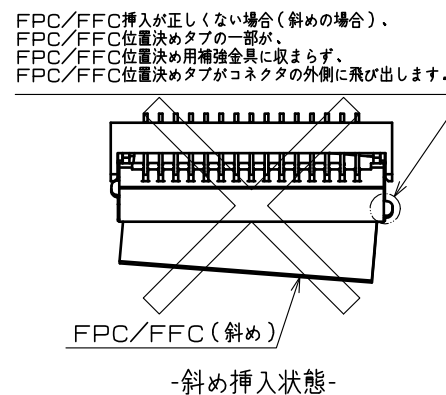
例20)



例21)



例22)



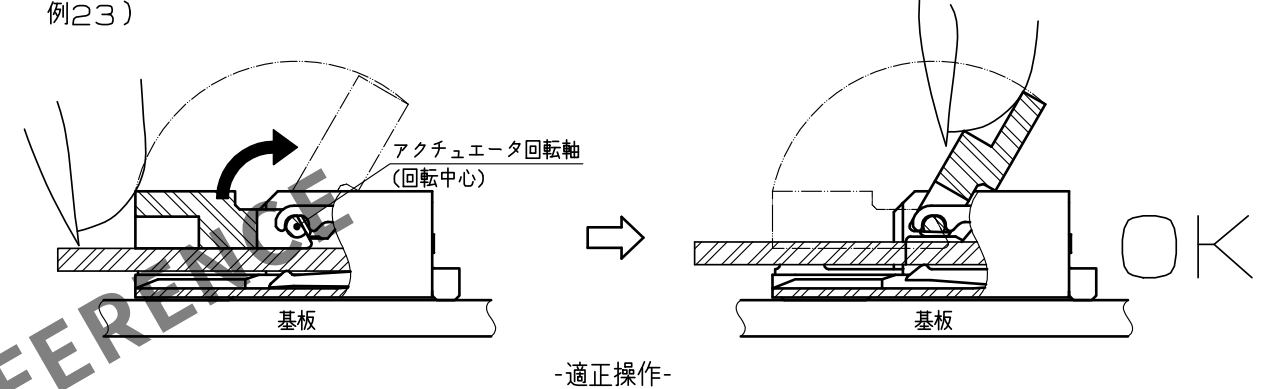
7. アクチュエータロック解除方法（FPC/FFC挿入状態）

アクチュエータをゆっくりを真上に押し上げ、ロック解除してください。（例23）

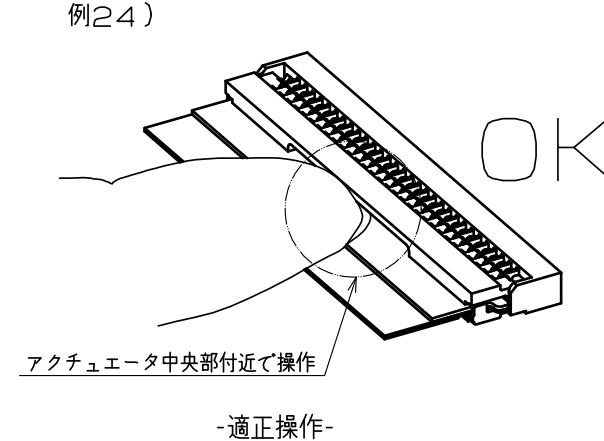
[注意]

- ・アクチュエータの中央部付近を操作してください。（例24）
- ・アクチュエータの片端側だけを操作しないでください。（例25）
- ・アクチュエータは手で操作し、治具や爪などがコネクタ内部へ入らないようにしてください。
- ・アクチュエータは120°までしか開きません。それ以上の角度に開こうとしないでください。（例26）
- ・アクチュエータを摘んで上に持ち上げたり、引っ掛けたりしないでください。（例27）

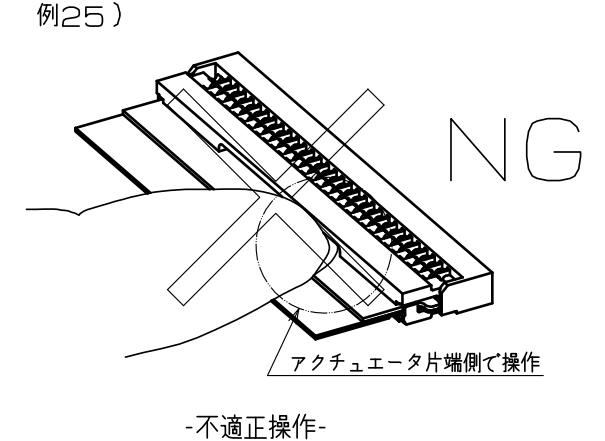
例23)



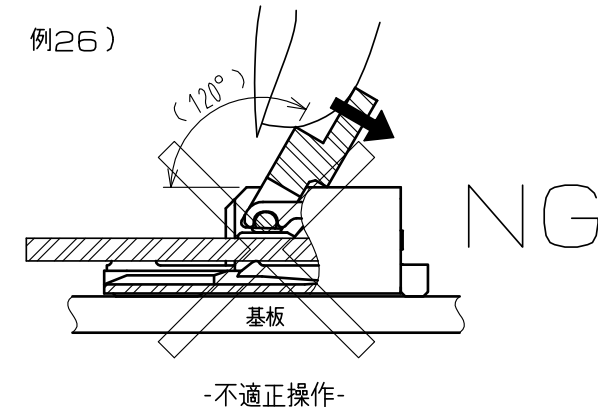
例24)



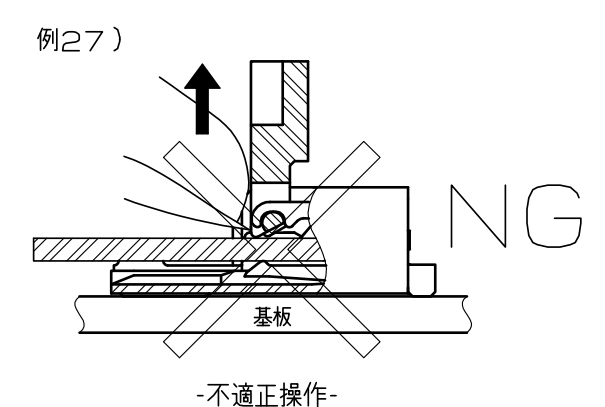
例25)



例26)



例27)



<取り扱いのご注意3>

HRS

DRAWING NO.	ADC-371661-99-00
PART NO.	FH65-**-0.5SH(99)
CODE NO.	CL580

7/8

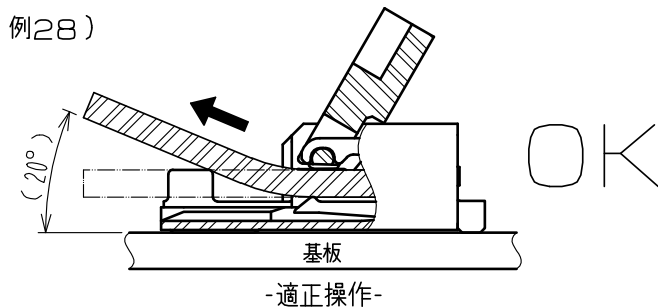
8. FPC/FFC抜去方法

本コネクタはFPC/FFC位置決め用補強金具により、FPC/FFCを位置決めしております。
アクチュエータロック解除後、FPC/FFCを基板面に対して約20°斜め上方向に引き抜いてください。（例28）

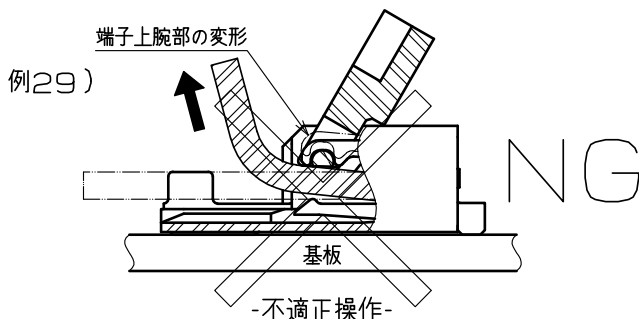
【注意】

- ・FPC/FFC抜去時、FPC/FFCを水平方向へ引き抜かないでください。
- ・FPC/FFCを著しく斜め上方向へ引き抜かないでください。（例29）
- ・アクチュエータが閉じた状態のままでFPC/FFCを引き抜かないでください。（例30）

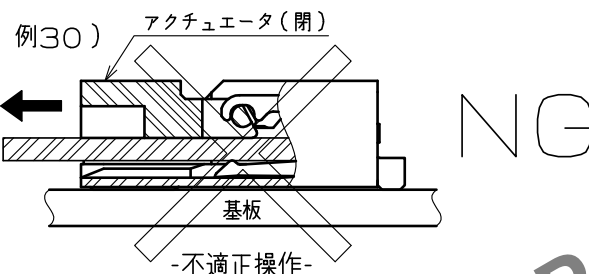
例28）



例29）



例30）



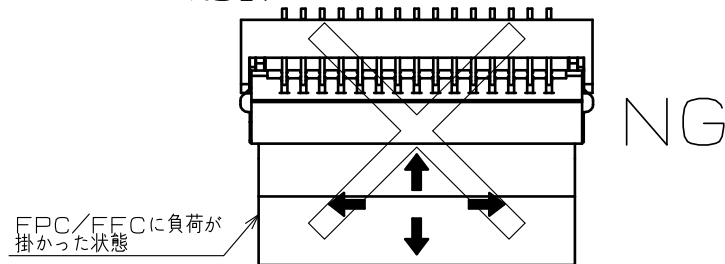
【基板レイアウトのご注意】

かん合するFPC/FFCの引回しによっては、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。
不具合防止の為、機構設計上、下記項目にご配慮いただけますようお願いします。

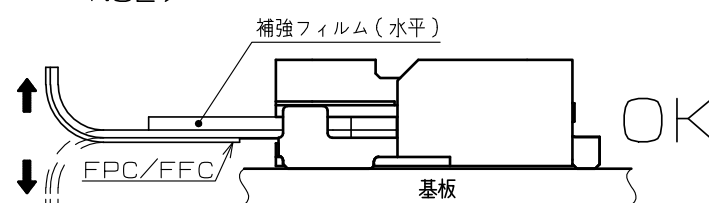
【注意】

- ・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をお願いします。（例31）
- ・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をお願いします。
- ・FPC/FFCを引き回して使う場合、FPC/FFCを引っ張らず余裕を持たせて引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をお願いします。（例32）
- ・FPC/FFCを引き回して使う場合、コネクタの付近でFPC/FFCが屈曲した状態で使用しないでください。（例33）
- ・コネクタ部に直接的な負荷が掛からないよう、FPC/FFCを固定するなどの配慮をお願い致します。
- ・FPC/FFCの補強フィルム下にFPC/FFCと干渉するような実装部品を配置しないでください。（例34）
- ・FPC/FFCの形状は弊社推奨をご確認ください。
- ・また、FPC/FFCの屈曲性については、FPC/FFCメーカー様と擦り合せをお願い致します。
- ・FPC挿入時、極端な斜め挿入にならないように、レイアウト設計時にFPC/FFC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/FFCが短すぎても挿入が難しくなりますので、適切なFPC/FFCの長さ部品レイアウトをお願い致します。
- ・基板レイアウト設計の際は、アクチュエータ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。

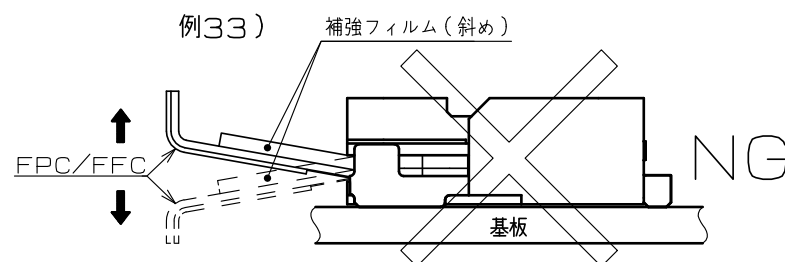
例31）



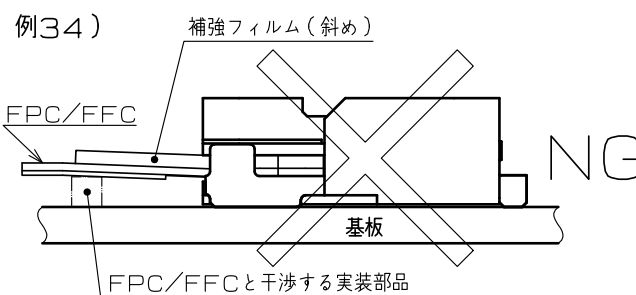
例32）



例33）



例34）



【基板実装時のご注意】

基板実装の際は、下記に注意してください。

【注意】

- ・実装基板ランド形状、メタルマスク開口形状、FPC/FFC形状は、弊社推奨をご確認ください。
- ・ランドが弊社推奨よりも狭い場合や、メタルマスク開口が弊社推奨よりも広い場合、はんだ（フラックス）上がりが発生しやすくなります。
- ・弊社推奨パターンと相違する場合は、実装状態をご確認の上ご使用ください。
- ・端子リード下面とモールド下面との段差はわずかな寸法設計となっております。
- ・コネクタ下面にシルク印刷等がある場合、コネクタ下面を押し上げ、はんだ未着、はんだフィレット形成不良になる可能性があります。
- ・コネクタ下面にシルク印刷等がある場合は、実装状態をご確認の上ご使用ください。
- ・リフロー条件は、弊社の仕様範囲内でご使用ください。
- ・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実装状態が変わる可能性があります。
- ・実装状態をご確認の上ご使用ください。
- ・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、基板の反り量が多いとはんだ付け不良となることがあります。
- ・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厚さ0.3mm以上を推奨いたします。
- ・エンボスをリールから引き出す際や、エンボスからコネクタを吸着する際など、実装前のコネクタに過度な外力を加えないでください。（1N以下）

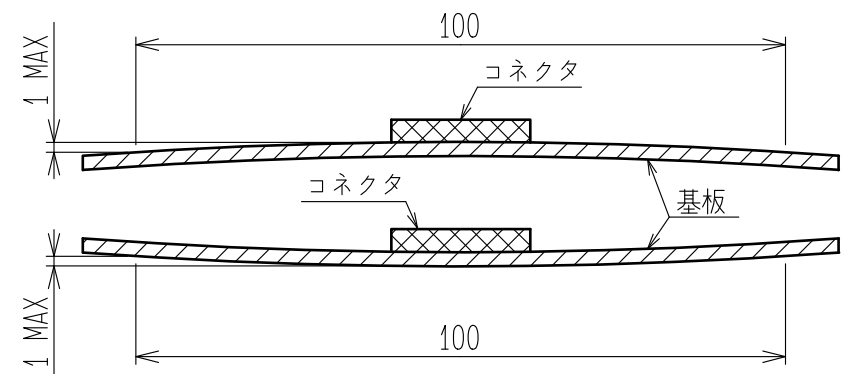
【実装後の基板取り扱いのご注意】

実装後の基板の取り扱いを行う際は、下記に注意してください。

【注意】

- ・「多数取りの基板を割る」、「基板をネジ留めする」といったアッセンブリ工程で、基板に負荷を加えないでください。コネクタに負荷が加わり、破損する可能性があります。
- ・基板幅100mmにおいて、基板のたわみが1mm以下の条件でご使用ください。（例35）
- ・基板がたわむことによって、コネクタに負荷が加わり、破損する可能性があります。

例35）



【手はんだのご注意】

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。

【注意】

- ・コネクタにFPC/FFCを挿入した状態で、手はんだを行わないでください。
- ・過度の熱を加えたり、はんだコテがコネクタの端子リード部に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。
- ・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となります。

<取り扱いのご注意4>

HRS	DRAWING NO.	ADC-371661-99-00
	PART NO.	FH65-**S-0.5SH(99)
	CODE NO.	CL580
		1/8