

MINIFLEX® 3-BFN

(0.3mm pitch FPC Conn.)

MINIFLEX® 25-BFN

(0.25mm pitch FPC Conn.)

Product Name	Part No.	Type
MINIFLEX 3-BFN	20527-0**E-0*	STANDARD TYPE
	20538-0**E-0*#	LONG ACT TYPE
	20541-0**E-01	ID TYPE
	20556-0**E-01	WIDE GAP TYPE
	20584-0**E-01	LONG ACT LK TYPE
	20595-0**E-01	43 LONG ACTUATOR TYPE
	20599-0**E-01#	LK TYPE
	20601-0**E-01	WIDE GAP ID TYPE
	20655-0**E-01#	L-LK-HD TYPE
	20667-0**E-01	WIDE GAP TYPE
	20718-0**E-01	L-HD TYPE
	20979-0**E-01	S TYPE
20982-0**E-01	L-HD TYPE	
MINIFLEX 25-BFN	20636-0**E-01	LONG ACT LK TYPE
	20639-0**E-01	LONG ACT TYPE

Instruction Manual

20	S20060	January 27, 2020	S.Shigekoshi	M.Muro	H.Ikari
19	S19679	October 29, 2019	M.Muro	-	H.Ikari
18	S19520	September 10, 2019	S.Shigekoshi	M.Muro	H.Ikari
17	S19347	May 30, 2019	S.Shigekoshi	M.Muro	Y.Shimada
Rev.	ECN	Date	Prepared by	Checked by	Approved by

弊社製 0.3mm pitch FPC コネクタ : MINIFLEX 3-BFN 及び 0.25mm pitch FPC コネクタ : MINIFLEX 25-BFN の取り扱いに際して、本コネクタを安全に御使用頂くことを目的とし、コネクタの取り扱い上の注意点を記述致します。

御査収の程、宜しく御願い申し上げます。

This manual provides cautions to handle our FPC connector MINIFLEX 3-BFN and MINIFLEX 25-BFN properly and safely.

◆コネクタ/connector

名称/Product Name : MINIFLEX 3-BFN
 型番/Part No. : 20527-0**E-0*
 20538-0**E-0*# (LONG ACT TYPE)
 20541-0**E-01 (ID TYPE)
 20556-0**E-01 (WIDE GAP TYPE)
 20584-0**E-01 (LONG ACT LK TYPE)
 20595-0**E-01 (43 LONG ACTUATOR TYPE)
 20599-0**E-01# (LK TYPE)
 20601-0**E-01 (WIDE GAP ID TYPE)
 20655-0**E-01# (L-LK-HD TYPE)
 20667-0**E-01 (WIDE GAP TYPE)
 20718-0**E-01 (L-HD TYPE)
 20979-0**E-01 (S TYPE)
 20982-0**E-01 (L-HD TYPE)

名称/Product Name : MINIFLEX 25-BFN
 型番/Part No. : 20636-0**E-01 (LONG ACT LK TYPE)
 20639-0**E-01 (LONG ACT TYPE)

“ ** ”には各芯数番号が入ります。 “ ** ” part shows the number of the connector position.

【コネクタ各部名称/Names of each part of the connector】

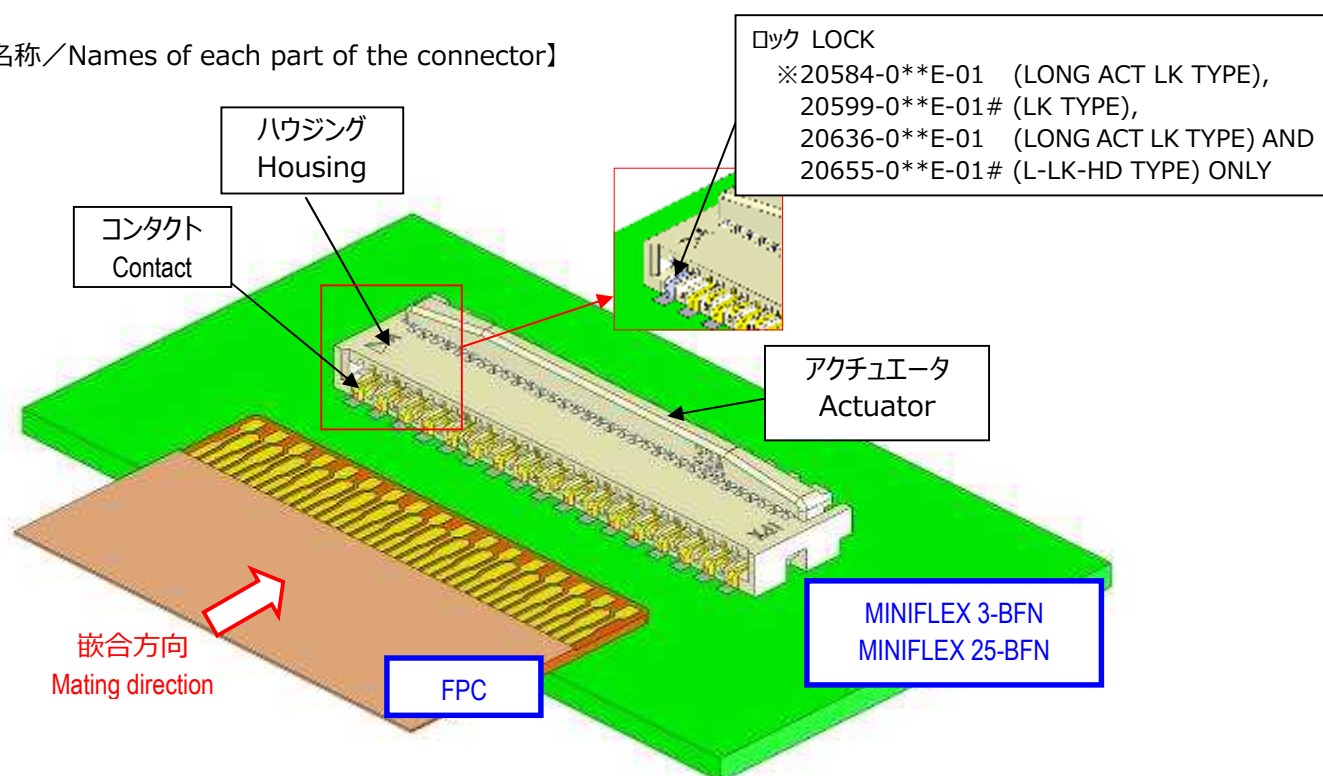


図 1. コネクタ各部名称 / Fig.1 Names of each part of the connector

1. コネクタ実装状態（FPC 挿入前） / Connector mounting state (Before FPC insertion)

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。

Connectors are delivered with actuator open. There is no need to operate the actuator before FPC insertion.

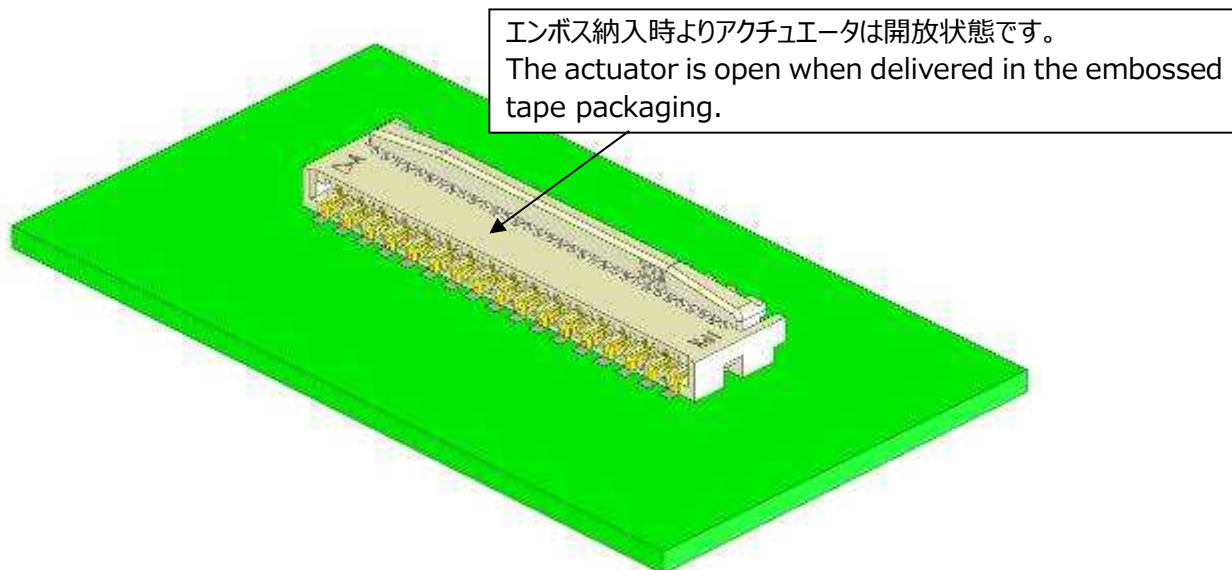


図 2. コネクタ実装状態 / Fig.2 Connector mounting state

«注意 / Caution»

(1) アクチュエータをロック（空ロック）した状態でのコネクタ実装はしないで頂きますよう、お願い申し上げます。

接点間の寸法が狭くなり FPC を挿入する際に C/T 座屈や FPC ダメージ、また FPC 挿入力が高くなる可能性があります。

Please do not locking the actuator when soldering connector.

There is the possibility that C/T buckling, FPC damage, and FPC insertion force rises in inserting FPC, because the gap of contacts became narrowed.

(2) FPC 未挿入状態においてアクチュエータをロック（空ロック）しても、接圧に大きな影響はなく、信頼性を損なう事は御座いません。

但し、接点間の寸法が狭くなり FPC を挿入する際に挿入力が高くなる可能性がありますので、極力避けて頂きますよう、お願い申し上げます。

Even if the actuator is locked without FPC (FPC is not inserted), there is no remarkable effect to the contact pressure and the reliability will not be damaged.

However, there is the possibility that the insertion force rises in inserting FPC, because the gap of contacts became narrowed. Therefore, please avoid locking the actuator without FPC as much as possible.

(3) 補修などで手半田を行う場合は、コンタクトテールに触れないようにお願い致します。

また、過度の半田及びフラックスは供給しないで下さい。

In case of the manual mounting do not to touch contact tail.

Please do not use excessive amount of solder and flux compounds.

(4) コネクタの洗浄は不可です。

The connector cannot washing.

2. FPC 挿入方法 / FPC Insertion Method

FPC をコネクタに対して真っ直ぐに挿入して下さい。

FPC がしっかり奥まで挿入出来ているか、確認して下さい。

Please insert FPC straight in the connector.

Please confirm whether FPC is inserted into the end of mating part fully.

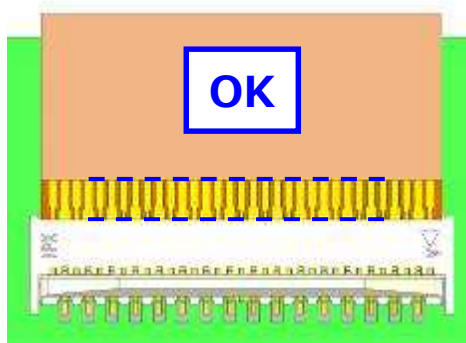
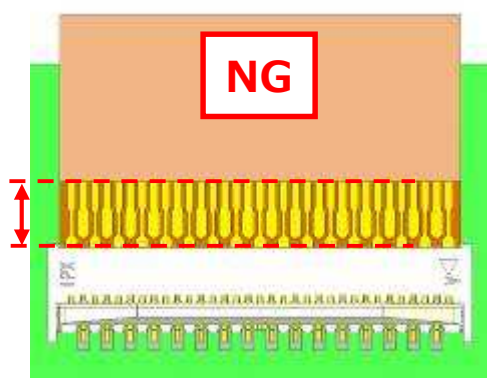


図 3. FPC 挿入方法 (OK) / Fig.3 FPC insertion (OK)

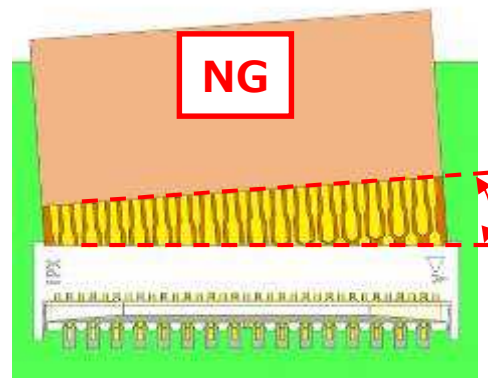
«注意 / Caution»

(1) 図 4 の様に FPC の挿入不足や斜め挿入になると、導通不良や短絡の原因になります。

If the short insertion and oblique insertion of FPC occur as shown in Fig.4, electrical connection NG and a short circuit will be caused.



NG-① : 挿入不足 / Short insertion



NG-② : 斜め挿入 / Oblique insertion

図 4. FPC 挿入方法 (NG) / Fig.4 FPC insertion (NG)

- ★FPC に確認用の凸部（耳）を設け、基板にシルク印刷を設ける事で、FPC の正常挿入の確認が容易になります。
The check of FPC insertion becomes easy by preparing the wing in FPC and the silk print on board.

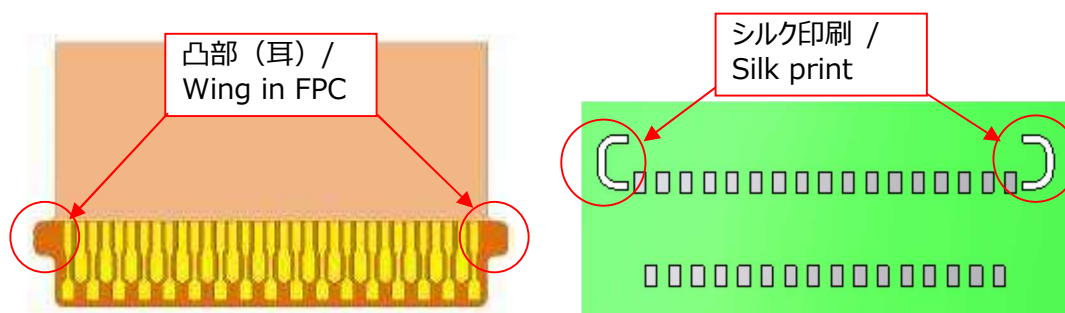


図 5. FPC の挿入確認用 (参考) / Fig.5 The check of FPC insertion (Reference)

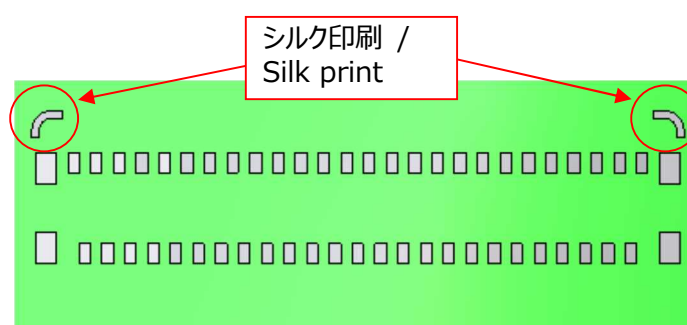


図 6. FPC の挿入確認用 : L-LK-HD TYPE、L-HD TYPE 用 (参考) /
Fig.6 The check of FPC insertion : For L-LK-HD TYPE、L-HD TYPE (Reference)

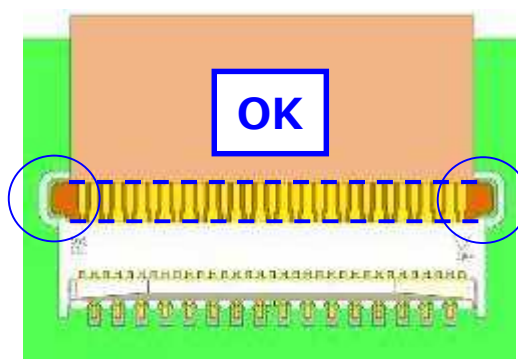


図 7. FPC 挿入方法 (OK) / Fig.7 FPC insertion (OK)

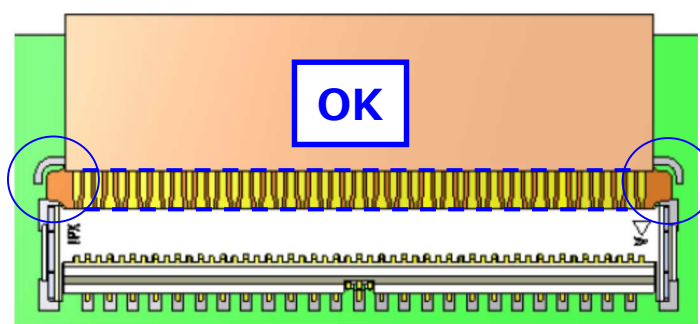
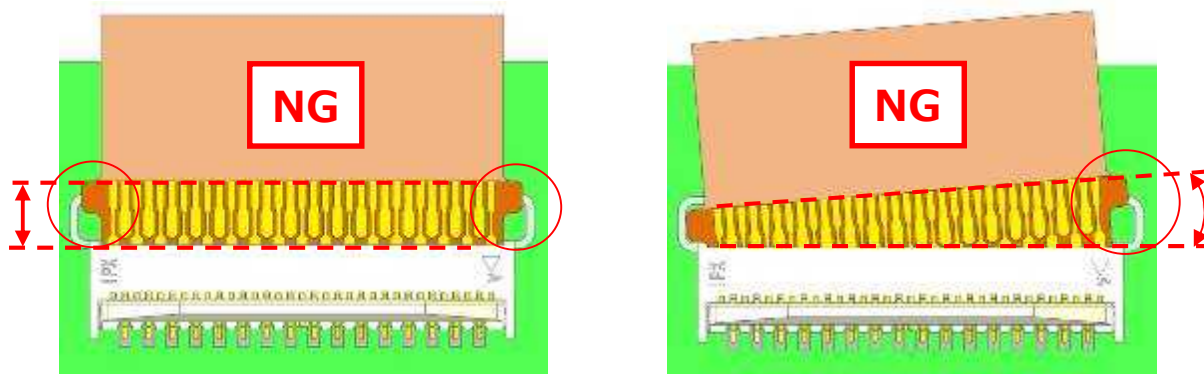


図 8. FPC 挿入方法 : L-LK-HD TYPE、L-HD TYPE 用(OK) /
Fig.8 FPC insertion : For L-LK-HD TYPE、L-HD TYPE (OK)



NG-① : 挿入不足 / Short insertion

NG-② : 斜め挿入 / Oblique insertion

図 9. FPC 挿入方法 (NG) / Fig.9 FPC insertion (NG)

- (2) ハウジング両端部の側壁に 5N 以上の負荷をかけないで下さい。
ハウジングが破損する恐れがあります。
Please do not push against housing both ends at 5N or more.
Housing is damaged.

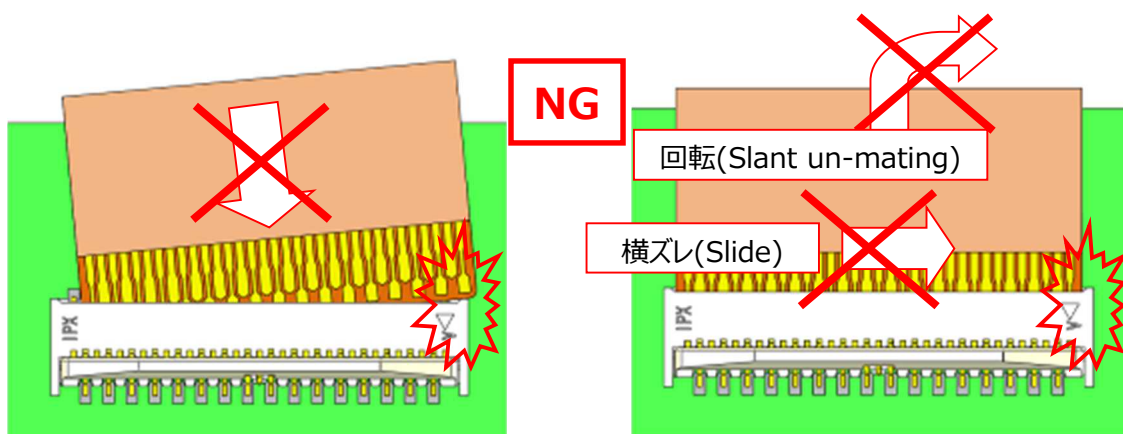


図 10. FPC 挿入方法 (NG) / Fig.10 FPC insertion (NG)

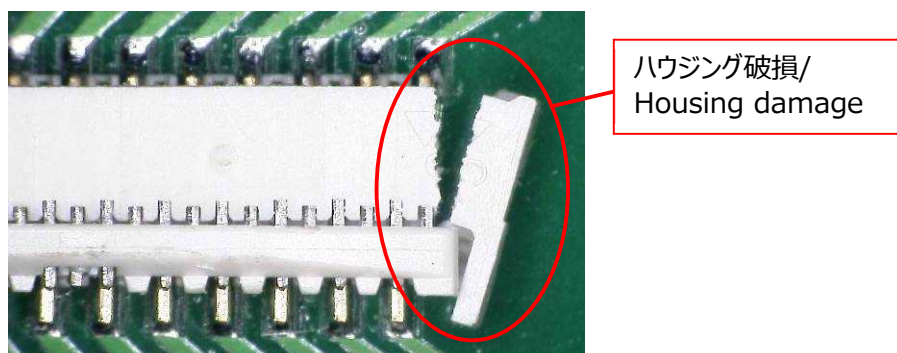


写真 1. ハウジング破損 (NG) / Photo.1 Housing damage (NG)

(3) コネクタ間口付近にて FPC を上から押さえつけないで下さい。

コンタクト接点部が FPC へダメージを与え、コンタクトの変形、導通不良になる恐れがあります。

Please do not press FPC near a connector.

Contact gives damage to FPC and contact is damaged. It becomes the electrical connection NG.

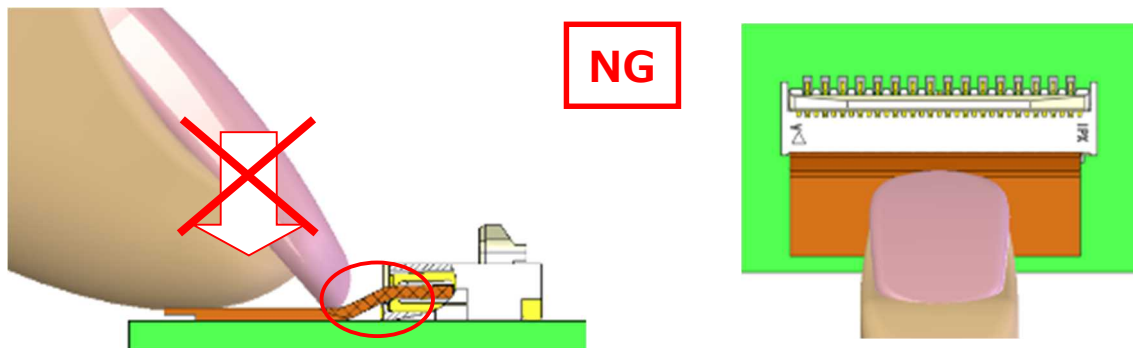


図 11. FPC 挿入方法 (NG) / Fig.11 FPC insertion (NG)

3. アクチュエータのロック方法 / To lock actuator

アクチュエータの中央部を FPC 挿入方向から水平に、指の腹で押しして下さい。

Push the center of actuator to the arrowed direction horizontally with finger cushion from the FPC inserting direction.

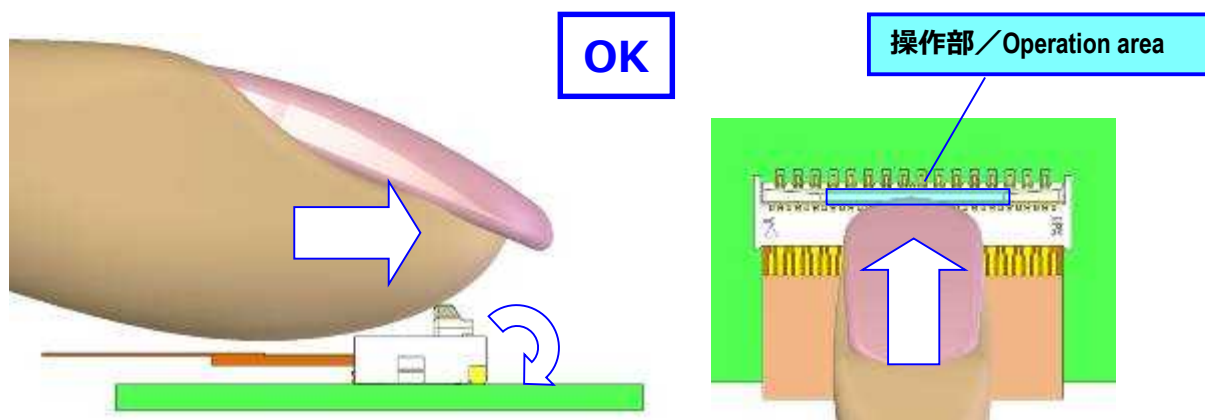


図 12. アクチュエータのロック方法 (OK) / Fig.12 To lock actuator (OK)

《注意／Caution》

(1) アクチュエータをロックする際、アクチュエータを上からまたは、FPC 嵌合側に押さえつけないで下さい。

また、爪でアクチュエータをロックしないで下さい。

アクチュエータが破損または脱落し、機能を損なう恐れがあります。

Please do not press actuator both from a top and the FPC mating side, and lock actuator by finger nail.

Actuator is damaged or come off and function is not satisfied.

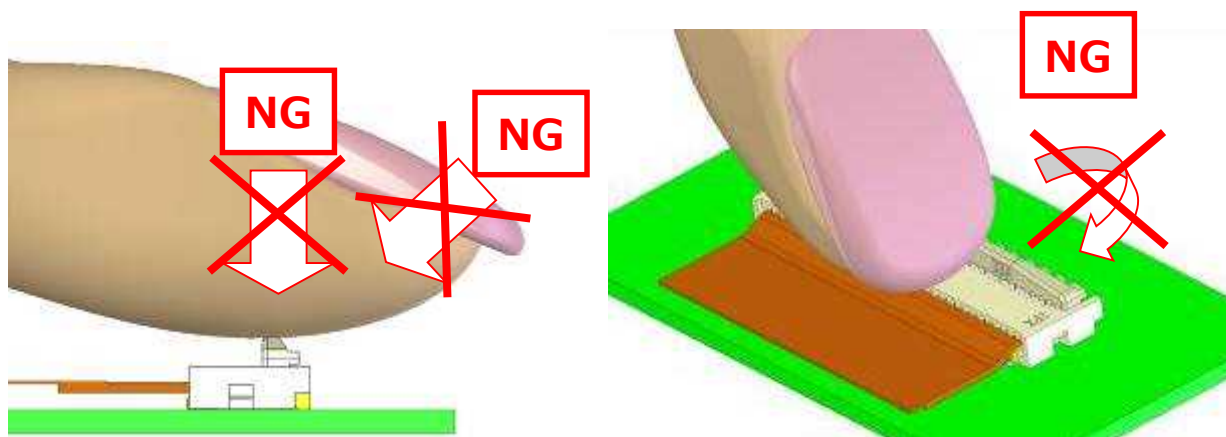


図 13. アクチュエータのロック方法 (NG) / Fig.13 To lock actuator (NG)

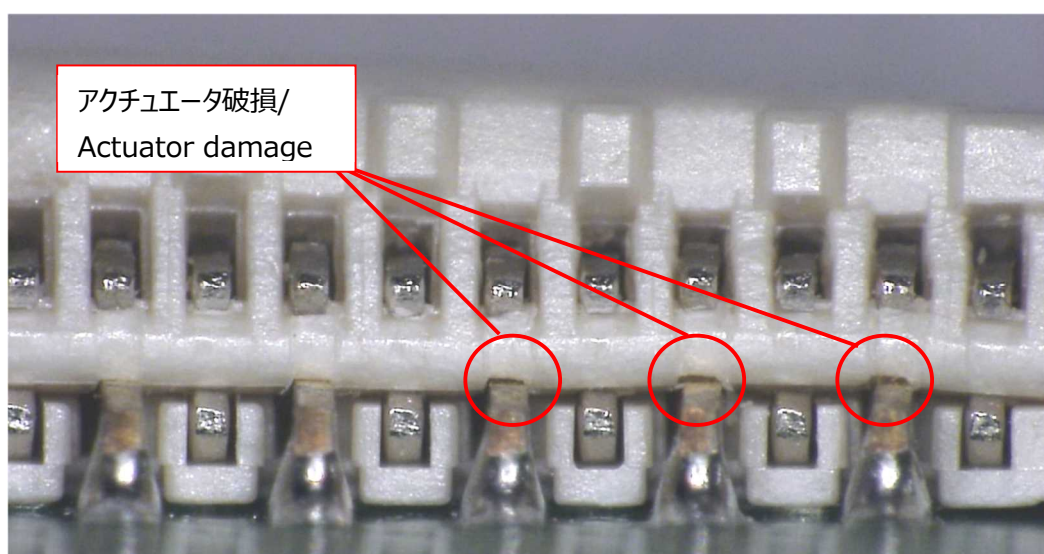


写真 2. アクチュエータ破損 (NG) / Photo.2 Actuator damage (NG)

- (2) アクチュエータの片端部で操作をしないで下さい。
 アクチュエータの破損や不完全ロック（半ロック）になる恐れがあります。
 Please do not operate side of an actuator.
 Actuator is damaged, or it becomes imperfect lock.

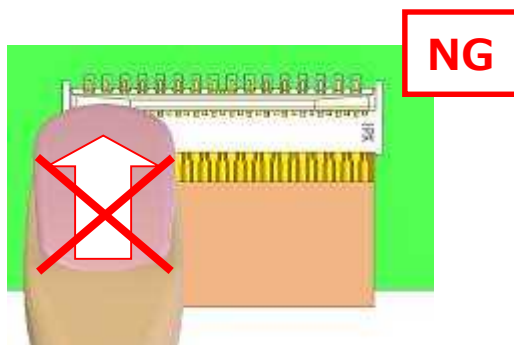


図 14. アクチュエータのロック方法 (NG) / Fig.14 To lock actuator (NG)

アクチュエータ破損/
Actuator damage

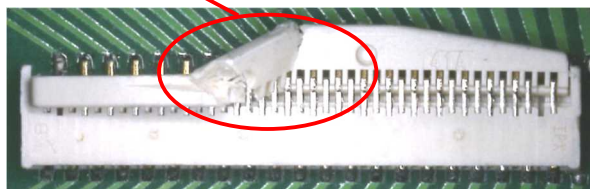


写真 3. アクチュエータ破損 (NG)
/ Photo.3 Actuator damage (NG)

アクチュエータ
不完全ロック/
Actuator
imperfect lock

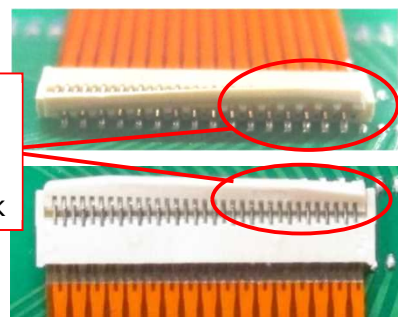


写真 4. アクチュエータ不完全ロック (NG)
/ Photo.4 Actuator imperfect lock(NG)

- (3) ロック後に上面のコンタクトを爪などで押さえつけないで下さい。コンタクトが変形する恐れがあります。
 Please do not press contact on top by finger nail etc. after a lock actuator. Contacts are damaged.

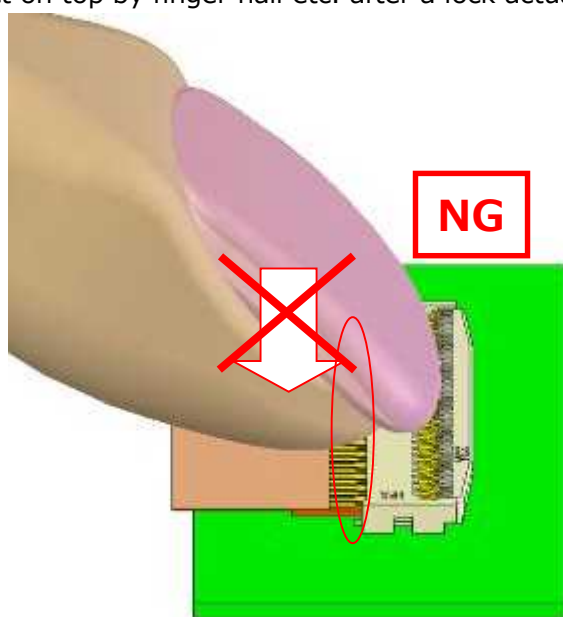


図 15. アクチュエータのロック方法 (NG) / Fig.15 To lock actuator (NG)

(4) ロック後にハウジング上面やアクチュエータを 10N 以上で押さえつけないで下さい。

コネクタ破損や FPC ヘダメーとを与え、導通不良になる恐れがあります。

Please do not press at 10N or more housing on top and actuator after a lock actuator.

Connector and FPC are damaged. It becomes the electrical connection NG.

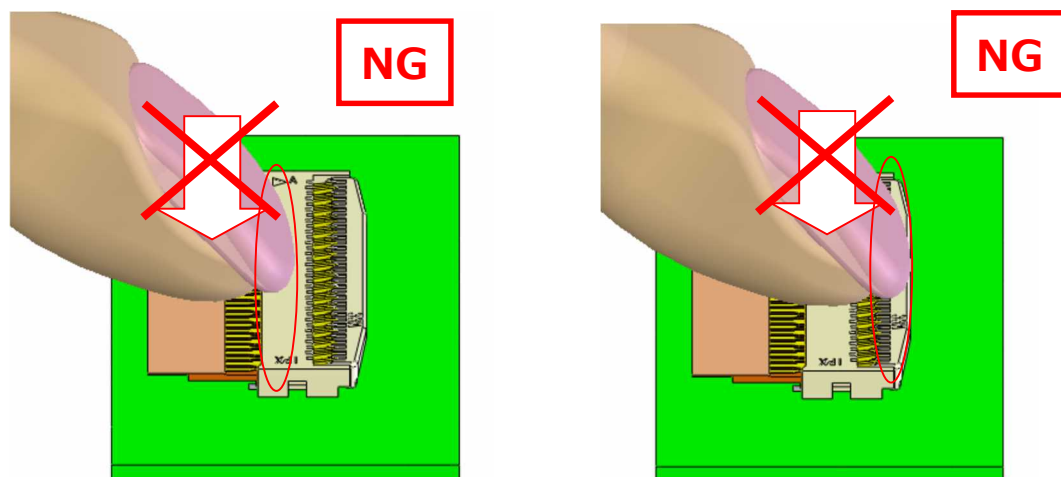


図 16. アクチュエータのロック方法 (NG) / Fig.16 To lock actuator (NG)

(5) ピンセット等の鋭利な工具を使用して操作しないで下さい。コネクタを傷つける恐れがあります。

Please do not operate it using a sharp tool. (For example, tweezers) Connector is damaged.

4. アクチュエータの解除方法 / To release actuator

アクチュエータの中央部を上へ軽く跳ね上げる様に引き上げて下さい。

Raise the center of actuator upwards lightly.

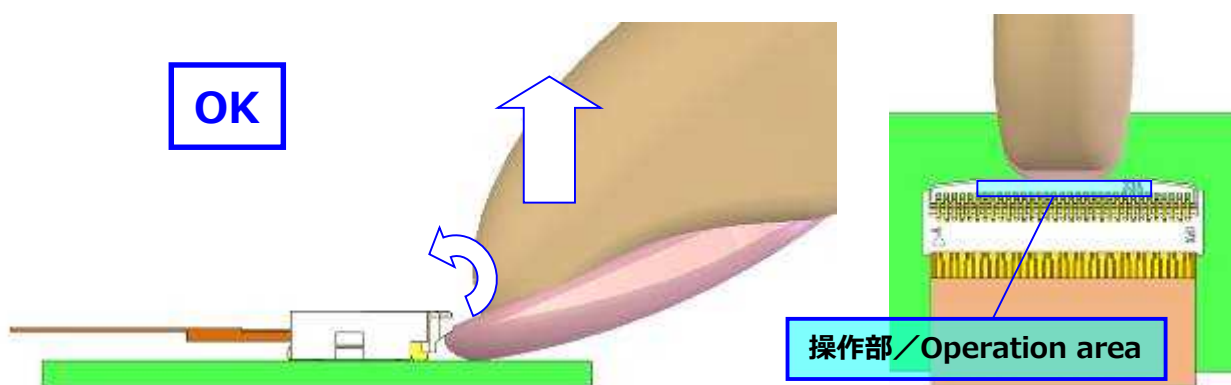


図 17. アクチュエータの解除方法 (OK) / Fig.17 To release actuator (OK)

解除操作が困難な場合は、下記のような JIG を使用し、アクチュエータの中央部を上へ軽く跳ね上げる様に引き上げて下さい。
When release actuator is difficult, raise the center of actuator upwards lightly using the following JIG.

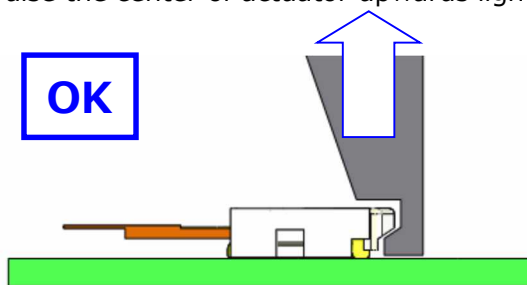


図 18. アクチュエータの解除方法 (OK) / Fig.18 To release actuator (OK)

《注意／Caution》

(1) アクチュエータを解除する際、FPC 嵌合側に押さえつけないで下さい。

アクチュエータの破損及び脱落やコンタクトの変形が発生する恐れがあります。

Please do not press to the direction of FPC mating side.

Actuator come off or actuator and contacts are damaged.

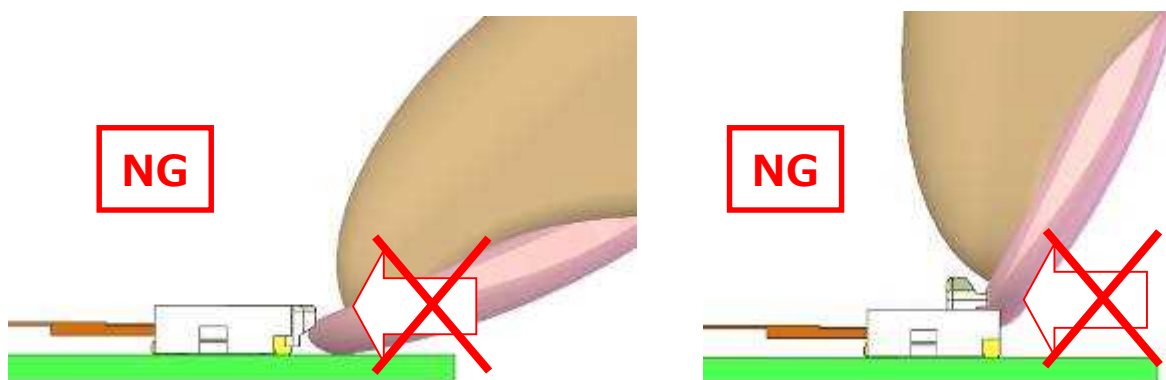


図 19. アクチュエータの解除方法 (NG) / Fig.19 To release actuator (NG)

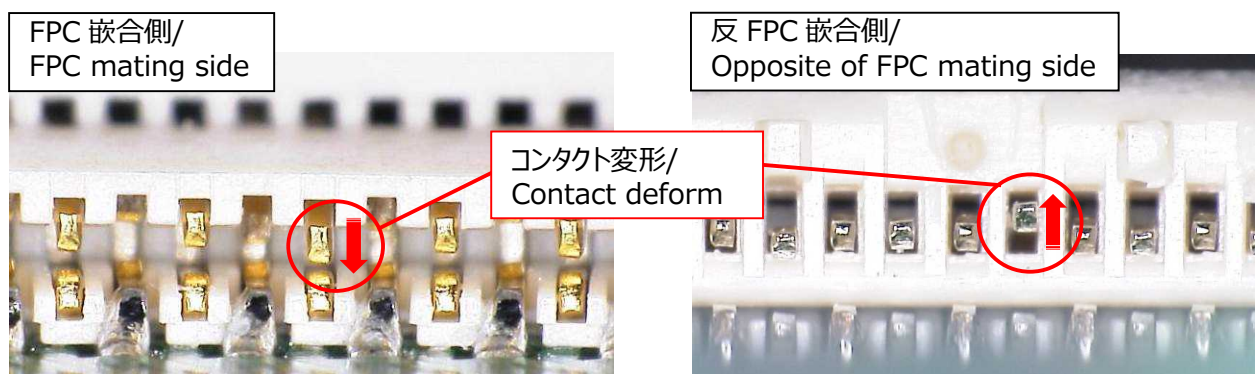


写真 5. コンタクトの変形 (NG) / Photo.5 Contact deform (NG)

- (2) アクチュエータの片端部で操作をしないで下さい。アクチュエータが破損する恐れがあります。
Please do not operate side of an actuator. Actuator is damaged.

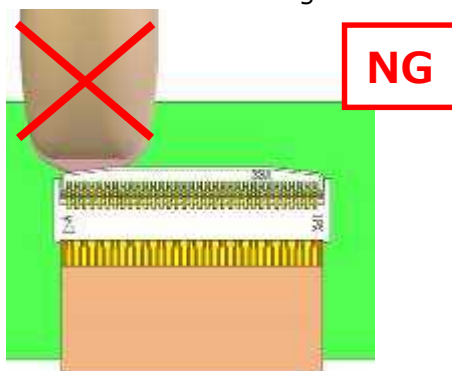


図 20. アクチュエータのロック方法 (NG) / Fig.20 To lock actuator (NG)

アクチュエータ破損/
Actuator damage

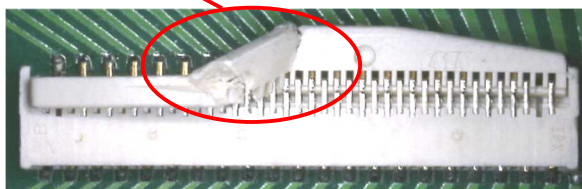


写真 6. アクチュエータ破損 (NG) / Photo.6 Actuator damage (NG)

- (3) ピンセット等の鋭利な工具を使用して操作しないで下さい。コネクタを傷つける恐れがあります。
Please do not operate it using a sharp tool. (For example, tweezers) Connector is damaged.

5. FPC の屈曲・取り回しについて / Flexion of FPC

FPC を屈曲される場合は、FPC 補強板の先より曲げてください。

Please bend from the end of FPC stiffener.

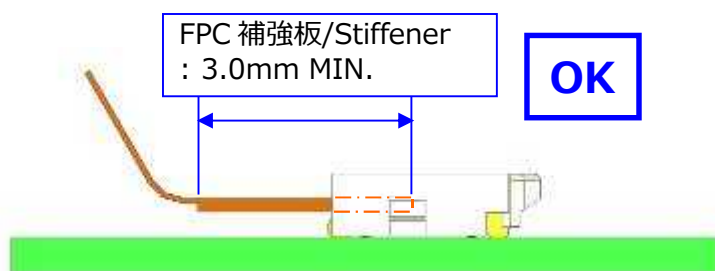


図 21. FPC の屈曲 (OK) / Fig.21 Flexion of FPC (OK)

«注意 / Caution»

(1) FPC 嵌合状態での FPC コネクタ出口部 (FPC 補強板) に、必要以上にストレスが加わらない様、

取り扱いには十分注意願います。ハウジングの破損、コンタクトの変形、導通不良になる恐れがあります。

Please avoid applying excessive stress to the FPC connector exit part (FPC stiffener) with FPC inserted.

Housing and contacts are damaged. It becomes the electrical connection NG.



図 22. FPC の屈曲 (NG) / Fig.22 Flexion of FPC (NG)

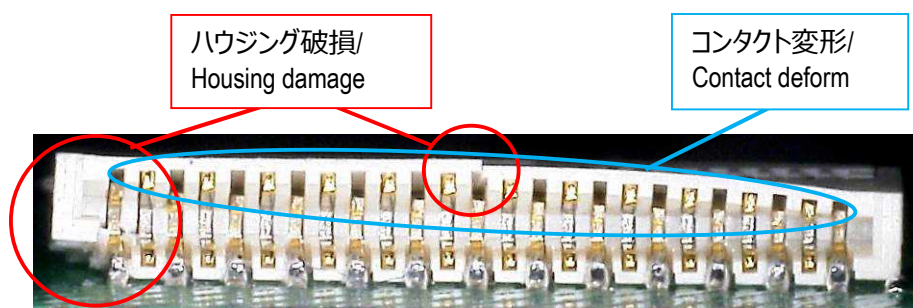
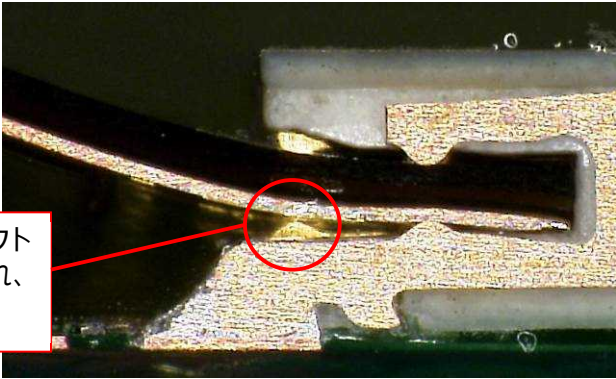


写真 7. ハウジング破損及びコンタクトの変形 (NG) /
Photo.7 Housing damage and contact deform (NG)



FPC 屈曲によりコンタクト
接点部が FPC から離れ、
導通不良となる

写真 8. コネクタ出口部で FPC を屈曲した場合

Photo.8 In case applying excessive stress to the FPC connector exit part

(2) FPC の取り回しで FPC が筐体カバー等と干渉しない様に注意願います。

FPC が曲げられ、上記(1)の状態になる恐れがあります。

When FPC is bent, Please avoid FPC's hitting a cover.

FPC will be bent and be in the state of the above (1).

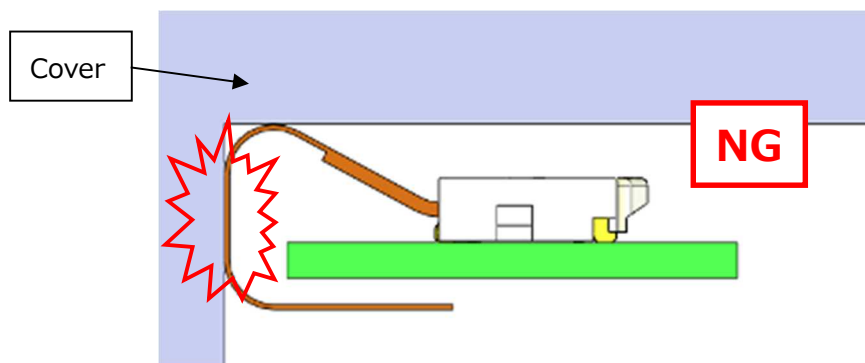


図 23. FPC の取り回し (NG) / Fig.23 Handling of FPC (NG)

6. FPC の抜去について/ To withdraw FPC

(For : 20584-0**E-01 LONG ACT LK TYPE, 20599-0**E-01# LK TYPE,
20636-0**E-01 LONG ACT LK TYPE, 20655-0**E-01# L-LK-HD TYPE)

アクチュエータ解除状態で真っ直ぐ FPC を抜去して下さい。

Please withdraw FPC straight in the connector with actuator release condition.

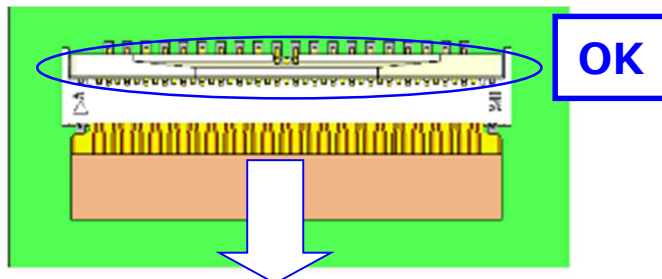


図 24. FPC の抜去方法 (OK) / Fig.24 To withdraw FPC (OK)

«注意/ Caution»

(1) アクチュエータクローズ状態で FPC を抜去しないで下さい。FPC を破損させる原因となります。

Please refrain from withdrawing FPC with actuator close condition. It may cause deformation of FPC.

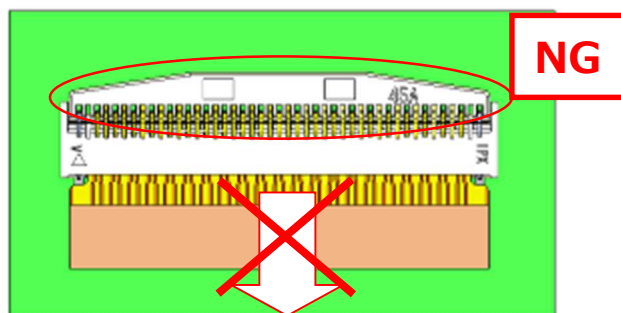


図 25. FPC の抜去方法 (NG) / Fig.25 To withdraw FPC (NG)

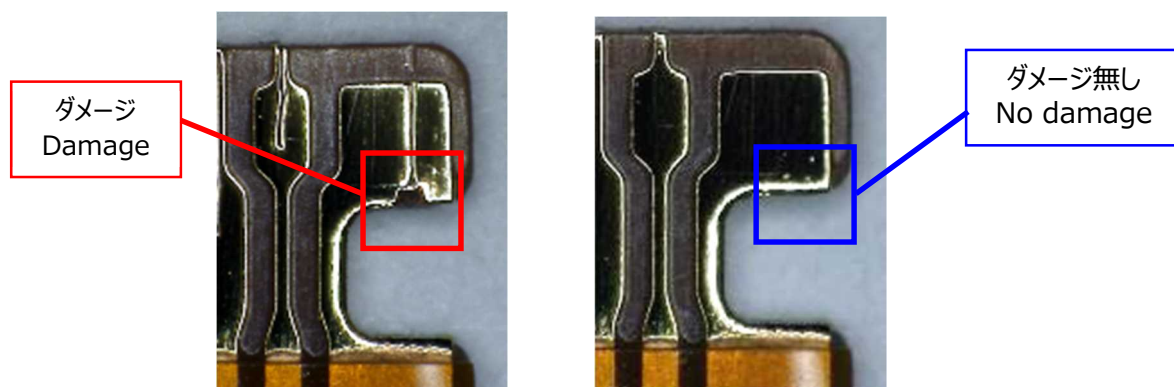


写真 9.(a) アクチュエータクローズ状態で抜去した場合(b) 正常抜去した場合

Photo.9 In case withdrawing FPC with (a) actuator close condition or (b) actuator release condition

※写真 9 の様に FPC がダメージを受けると、FPC 保持力が低下致しますので新しい FPC に交換して下さい。

If FPC receives damage like photo.9, FPC retention force will be down, please exchange to new FPC.

7. 実装後の基板の反りに関して/ Regarding board warp after mounting.

90mm 幅の PCB の反りが 0.5mm 以下となるように注意してください。過剰な反りを加えるとコネクタが破損する恐れがあります。

(参照規格 : JEITA ED-4702C)

Be careful that warp of 90mm width PCB is 0.5mm or less. If excessive warp is applied, Connector is damaged.

(Reference standard: JEITA ED-4702C)

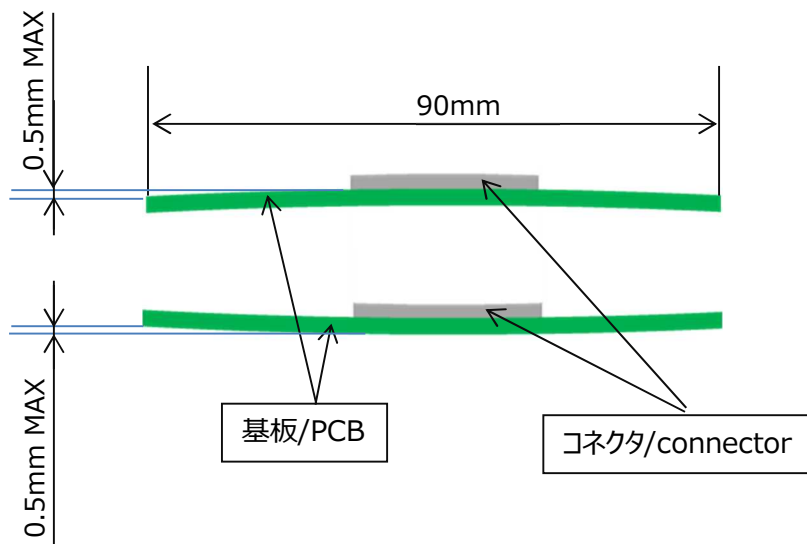


図 26. 基板反り量 / Fig.26 Amount of PCB warp