

**製品仕様書**  
**PRODUCT**  
**SPECIFICATION**

---

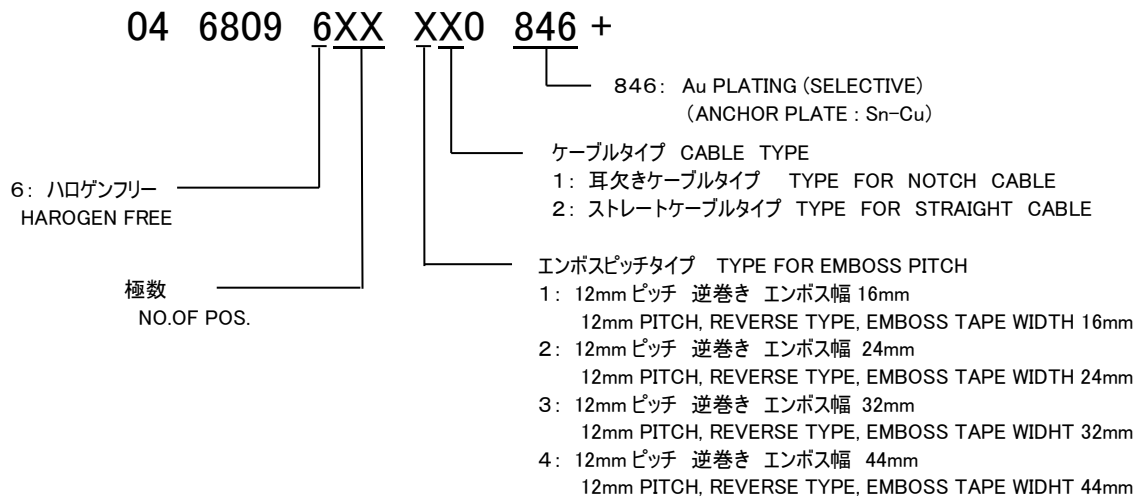
**6809***Series*  
0.5mm PITCH FPC CONNECTOR  
(Au PLATED)

**京セラ株式会社**  
KYOCERA Corporation

F	DCN23190	2023/05/16	N. Kitagawa		N. Nakajima
E	DCN20604	2020/06/16	R. Nakajima		N. Nakajima
O	EDN-063	2014/03/10	Y. Manba		Y. Fujii
NO	EDN/DCN	DATE	PREPARED by	CHECKED by	APPROVED by

HALOGEN FREE

1. 品名 FPC CONNECTOR
2. 形式 0.5 mm PITCH FPC CONNECTOR (Au PLATED)
3. 適用範囲 Scope  
 本仕様書は 6809 シリーズコネクタの組立製品の仕様に適用する。  
 This specifies 6809 Series 0.5mm pitch FPC connector.
4. 関連規格 Related documentation
  - ・IEC 60512-1-100:2002 電子機器用コネクタ-試験及び測定- 第 1-100 部:一般-試験一覧  
 Connectors for electronic equipment-Tests and measurements-  
 Part 1-100:General-Applicable publications
  - ・JIS C 5402-1-100:2002 電子機器用コネクタ-試験及び測定- 第 1-100 部:一般-試験一覧  
 Connectors for electronic equipment-Tests and measurements-  
 Part 1-100:General-Applicable publications
  - ・JIS C 5402:1992 電子機器用コネクタの試験法  
 Method for Test of Connectors for Electronic Equipment.
5. 形状、寸法、及び材料 Configuration, Dimension, and Material  
 図面参照 Refer to drawings.
6. 製品型番 Part numbering



7. FPC/FFC タイプ FPC/FFC type

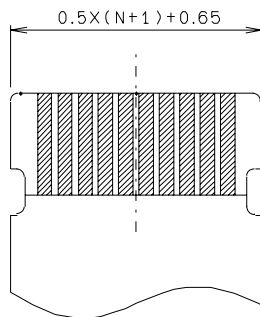
04 6809 6XX XX0 846 +

ケーブルタイプ CABLE TYPE  
 1: 耳欠きケーブルタイプ TYPE FOR NOTCH CABLE  
 2: ストレートケーブルタイプ TYPE FOR STRAIGHT CABLE

耳欠きケーブルタイプ

TYPE FOR NOTCH CABLE

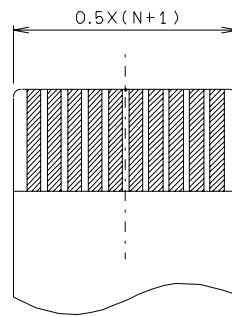
【CABLE TYPE X10】



ストレートケーブルタイプ

TYPE FOR STRAIGHT CABLE

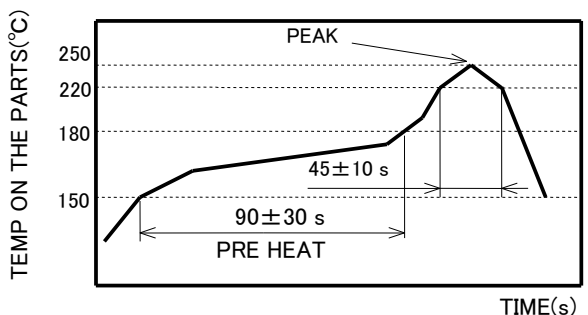
【CABLE TYPE X20】



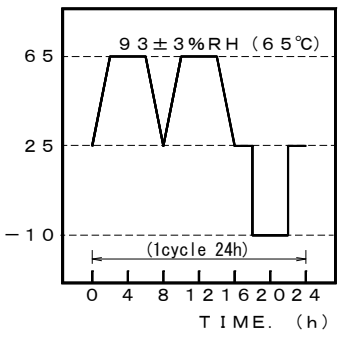
仕様 Spec

嵌合状態において Under mating condition

	項目 Item	条件・方法 Condition	規格 Specification
8.一般 General	1 定格電流 Current rating	—	DC 0.5A/contact
	2 定格電圧 Voltage rating	—	DC 50V/contact
	3 使用温湿度範囲 Operation environment	—	-40°C ~ 85°C 95%RH MAX. 低温に於いて氷結ないこと。 結露しないこと。 通電による温度上昇分も含む。 Ice-free at the low temperature. No condensation shall occur. Including terminal temperature rise.
	4 保存温度範囲 Storage environment	梱包状態にて While packed	-20°C ~ 60°C 低温に於いて氷結ないこと。 結露しないこと。 Ice-free at the low temperature. No condensation shall occur.
9.機械的 Mechanical	1 外観 Appearance	目視 Visual inspection	機能に有害なサビ、汚れ、キズ、変形等 のないこと。 No rust, contamination, damage or deformation harming functions.
	2 アクチュエータ操作力 Actuator operating force	アクチュエータ操作回数 : 10 回 Actuator operation : 10 times  アクチュエータ操作速度 : 25mm/min. Actuator operation speed : 25mm/min.	アクチュエータロック力 Actuator locking force 0.4 N/pin MAX.
			アクチュエータ解除力 Actuator unlocking force 0.03~0.4 N/pin
	3 コンタクト保持力 Contact retention force	コンタクト操作速度 Contact operation speed : 25mm/min.	0.1 N MIN.
	4 挿抜耐久性 Durability	無通電状態で測定する。 Without current applied  アクチュエータ操作回数 : 10 回 Actuator operation : 10 times	外観 Appearance 素地の露出がないこと。 Conductor shall not be exposed. 接触抵抗 Contact resistance 100mΩ MAX.
5 FPC/FFC 保持力 FPC/FFC retention force	FPC/FFC を水平に引っ張り 保持力を測定する。 An applicable FPC/FFC shall be pulled horizontal direction.  アクチュエータ操作回数 : 10 回 Actuator operation : 10 times  FPC/FFC 操作速度 FPC/FFC operation speed : 25mm/min.	[CABLE TYPE X10] 0.3 × n + 1.9 N MIN.  [CABLE TYPE X20] 0.15 × n N MIN.	

6	振動 Vibration	10~55~10Hz/min. ／ 1.5mm (peak to peak) ／ DC 100mA (2h per direction; XYZ, 6h in total) <b>IEC 60068-2-6:1995</b> <b>JIS C 60068-2-6:1999</b>	瞬断 Discontinuity 1 μs MAX. 外観 Appearance 機械的破損、部品のゆるみクラック等 ないこと。 No damage, loose part or crack. 接触抵抗 Contact resistance 100mΩ MAX.
7	衝撃 Shock	50G / 11ms / DC 100mA (3times per direction; XYZ) <b>IEC 60068-2-27:1972</b> <b>JIS C 60068-2-27:1995</b>	瞬断 Discontinuity 1 μs MAX. 外観 Appearance 機械的破損、部品のゆるみクラック等 ないこと。 No damage, loose part or crack.
8	はんだ付性 Solderability	245±3°C / 3 <sub>-1</sub> <sup>0</sup> sec. immersion <b>IEC 60068-2-20:1979</b> <b>JIS C 60068-2-20:1996</b>	浸漬部にはんだが 95%以上 More than 95% of immersed area shall be covered with solder.
9	はんだ耐熱性 Resistance to solder heat	<p>&lt;手はんだ Hand soldering&gt; はんだごて温度 Bit temperature 350±10°C 3<sub>0</sub><sup>+1</sup> sec. <b>IEC 60068-2-20:1979</b> <b>JIS C 60068-2-20:1996</b></p> <p>&lt;リフロー Reflow&gt; 下記プロファイル参照 See the following condition リフローは 2 回まで可 Number of reflows: 2 times ※ただし、2 回目は常温に戻す事 Second reflow process must be conducted after the product temperature has down to the room condition. ピーク PEAK: 250°C (コネクタ表面) (On the surface connector) <b>(Modified)</b> <b>IEC 60068-2-58:1999</b> <b>JIS C 60068-2-58:2002</b></p>	端子ガタ、変形等ないこと。 No loose contacts nor deformation.
			

10.電氣的 Electrical	1	耐電圧 Dielectric withstanding voltage	AC 200V、1min. (Leak 2mA) <b>JIS C 5402 (5.1):1992</b>	フラッシュオーバー、スパークオーバー及び 絶縁破壊等がないこと。 No flashover, spark over nor dielectric breakdown.		
	2	絶縁抵抗 Insulation resistance	DC 500V、1min. <b>JIS C 5402 (5.2):1992</b>	初期 Initial: 1000MΩ MIN. 試験後 After test: 100MΩ MIN.		
	3	ローレベル接触抵抗 Low level contact resistance	四端子法にて Four prove method <b>JIS C 5402 (5.3):1992</b>	50mΩ MAX.		
	4	温度上昇 Temperature rise	嵌合状態でコンタクトを直列に 結線 Under mated condition, all contacts shall be connected in series. <b>JIS C 5402 (5.10):1992</b>	定格電流にて At the current rating 30K MAX.		
11.耐環境 Environment	1	二酸化硫黄 SO <sub>2</sub>	40±2°C / 75%RH / 10±3ppm / 96h <b>IEC 60068-2-42:1982</b> <b>JIS C 60068-2-42:1993</b>	接触抵抗 Contact resistance 100mΩ MAX.		
	2	塩水噴霧 Salt mist	5±1weight% / 35±2°C / 48h <b>IEC 60068-2-11:1981</b> <b>JIS C 60068-2-11:1989</b>	接触抵抗 Contact resistance 100mΩ MAX.		
	3	温度サイクル Temperature cycling	5 cycles (Modified) <b>IEC 60068-2-14:1984、-33:1971</b> <b>JIS C 0025:1988</b>		接触抵抗 Contact resistance 100mΩ MAX.	
			段階 Step	温度(°C) Temperature		時間(分) Time(min.)
			1	-40±3		30
			2	25± <sup>10</sup> / <sub>5</sub>		5 MAX.
			3	85±2		30
4	25± <sup>10</sup> / <sub>5</sub>	5 MAX.				
4	湿度 Moisture resistance	40°C / 90~95%RH / 96h <b>IEC 60068-2-3:1969</b> <b>JIS C 60068-2-3:1987</b>	絶縁抵抗 Insulation resistance 100MΩ MIN. 接触抵抗 Contact resistance 100mΩ MAX. 耐電圧 Dielectric withstanding voltage フラッシュオーバー、スパークオーバー 及び絶縁破壊等がないこと。 No flashover, spark over nor dielectric breakdown.			
5	高温加速(寿命) High temperature (Life)	85±2°C / 96h <b>IEC 60068-2-2:1974</b> <b>JIS C 60068-2-2:1995</b>	接触抵抗 Contact resistance 100mΩ MAX.			
6	耐寒性 Cold resistance	-40±3°C / 48h <b>IEC 60068-2-1:1990</b> <b>JIS C 60068-2-1:1995</b>	接触抵抗 Contact resistance 100mΩ MAX.			

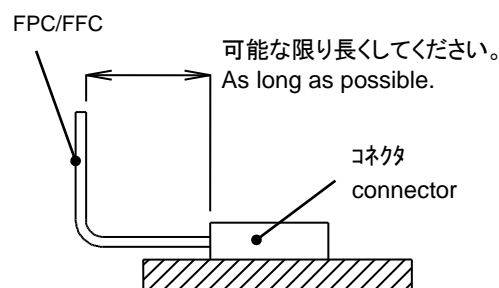
	<p>7 温湿度サイクル Temperature and humidity cycling</p>	<p>10cycles</p>  <p>IEC 60068-2-38:1990 JIS C 60068-2-38:1995</p>	<p>外観 Appearance 機械的破損、部品のゆるみクラック等 ないこと。 No damage, loose part or crack</p> <p>接触抵抗 Contact resistance 100mΩ MAX.</p>
--	---	---	---

**取り扱い注意事項 Precautions**

**1 FPC/FFC の屈曲について Flexion of FPC/FFC**

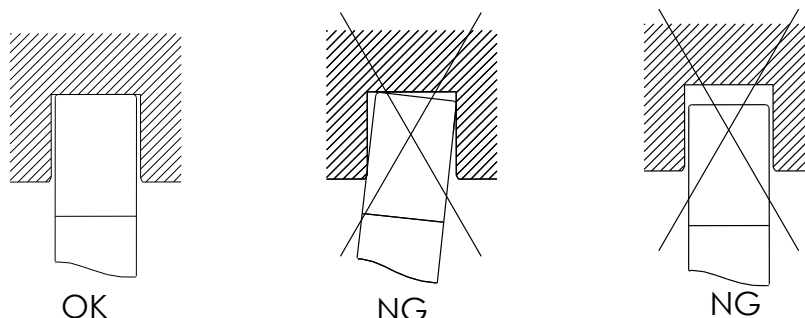
FPC/FFC の屈曲によりコネクタ接点部に過剰な負荷がかからないようご注意ください。  
 尚、FPC/FFC をコネクタのカード挿入口近くで繰り返し屈曲させ使用する場合は、ご相談ください。  
 条件によっては弊社にて評価確認を行います。

Pay attention not to apply an excess load to contacts of the connector because of the flexion of FPC/FFC. Please contact us when your FPC/FFC have to be bent repeatedly near the opening for card insertion. Depending on conditions, evaluation and verification shall be conducted by us.



**2 FPC/FFC の挿入について FPC/FFC insertion and separation**

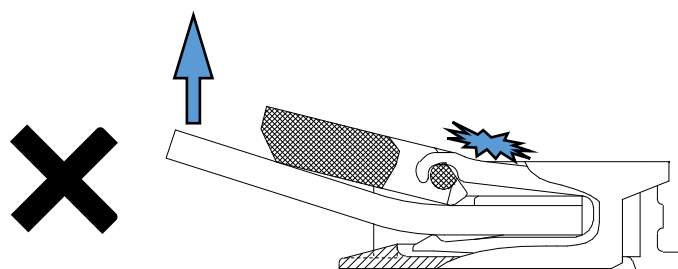
FPC/FFC はカードスロット底面に当てられるまで垂直に挿入して下さい。  
 Insert the FPC/FFC vertically until it hits to the slot end.



検査工程等で FPC の挿抜を行う際は、最終組み込み用 FPC よりも薄い FPC を使用願います。  
 For the FPC insertion and separation in the inspection process, please use thinner FPC than those for final assembling.

**3 コネクタの破損防止の為、コネクタに嵌合した FPC/FFC を上方向に引っ張らないようお願い致します。**

Please do not pull upward FPC/FFC, to prevent damage to a connector.

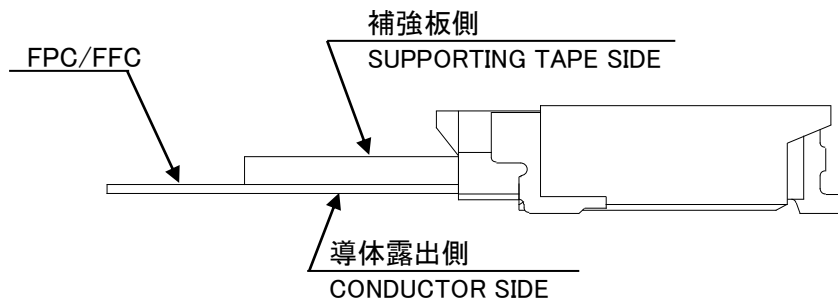




**4 FPC/FFC の方向性 Direction of FPC/FFC**

図のように導体露出面を下にし、FPC/FFC の補強板が上になるように装着して下さい。

FPC/FFC shall be inserted as shown below with conductor side down and supporting tape side up.



**5 アクチュエータ操作 Actuator operation**

コネクタの破損防止の為、アクチュエータ操作はコネクタを基板に半田付けした後に行うようにして下さい。

After soldering, an actuator shall be operated to prevent damage to a connector.

**6 実装について Mounting**

本製品は低背、省面積化を実現する為、インシュレータが非常に薄肉になっております。

従いまして、FPC 基板へのマウント等実装条件につきましては弊社と打合わせの上、確認して頂きますようお願い致します。

また、FPC 実装の場合 FPC のたわみにより半田クラックが発生する可能性があります。

この為、実装部にはできるだけ厚い(少なくとも 0.3 mm 以上)補強板を貼り付けることを推奨します。

尚、本製品の实装エリア(投影エリア)へのシルク印刷は、コネクタ本体がシルク印刷上に乗り上げ、実装不良等の原因となることがある為、避けて頂きますようお願い致します。

リフロー加熱によりインシュレータ外表部にふくれが発生する場合がありますが、FPC/FFC の挿入及びコンタクトの可動を妨げるものではなく、実用上問題はありません。

Thin molding insulators realize the low-profile and small space character of this product.

Mounting conditions on FPC boards, therefore, need to be consulted with us and confirmed.

When an FPC board is connected, deflection in bending the FPC board may cause a solder crack.

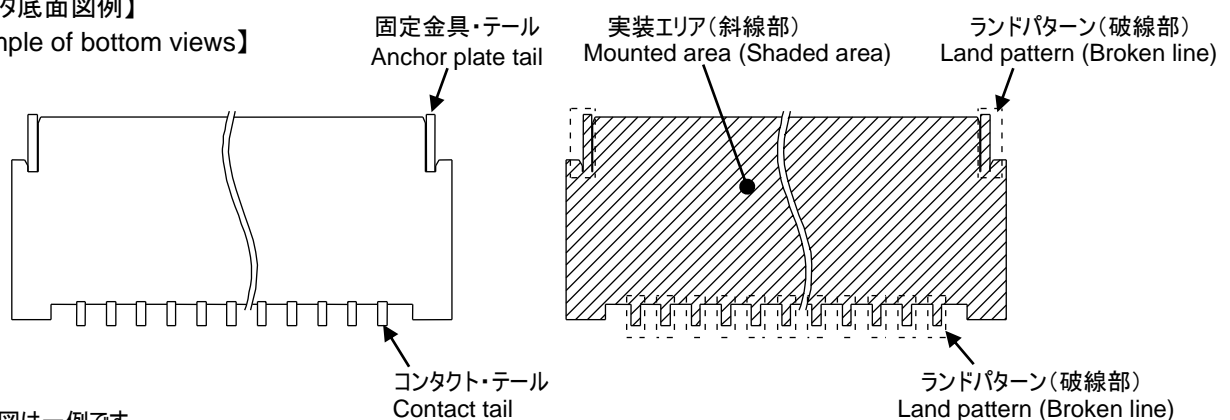
In order to prevent it, it is suggested to attach a reinforcing plate that has 0.3 mm or more in thickness to the connecting area on the FPC board.

It shall be prohibited to apply silkscreen printing to the area on the board where this connector is mounted, because the connector running on the silkscreen printing may cause a mounting failure.

Although blisters may be formed due to the reflow heat, it will not interfere with the movability of contacts, so there is no practical problem. ¥

**【コネクタ底面図例】**

**【Example of bottom views】**



本図は一例です。

本製品の实装エリア(投影エリア)につきましては図面を御確認下さい。

The figure above is an example.

Please refer to the drawing for the mounted area of this product.

## 7 活線挿抜について Hot Swap

本製品に電流を流した状態での挿抜は、なさないよう御願ひ致します。  
Insertion and separation under live current shall not be done.

## 8 その他

- 8-1. 本製品の樹脂部に黒点・変色等が確認される場合がありますが、製品性能には影響はございません。  
Although there may be some small dark spots or discoloration on this product, the product performance will not be affected.
- 8-2. 樹脂部のウエルド部に線が確認される場合がありますが、製品仕様書、取扱い説明書の範囲での使用に於いて、性能に影響はございません。  
Although a line may appear on the welded part on the housing, it does not affect on connector performance as long as the connector is used according to the specifications and the instruction manual.
- 8-3. 実装後におきまして本製品のめっき部に変色等が確認される場合がありますが、製品性能には影響はございません。  
Although the plated areas may be discolored after mounted, it does not adversely affect the product performance.

## 特記事項 Special Instructions

弊社は、本製品が本仕様書に適合していることを保証します。なお、以下の事項につきましては貴社と協議の上で対応させていただきます。

It is assured by us that the products conform to this specification. Nevertheless, the following matters will be determined after due consultation with you.

- (1) 本製品については、本仕様書に記載された内容にもとづいて弊社が責任を負うものです。従いまして、本仕様書に記載のない事項、特に納入に際し配慮すべき事項等がある場合は、その旨、ご指示を頂き、貴社との協議を経て本仕様書を修正し、再発行致します。

Based on the contents written in this specification, we shall be liable for the products. If there are any particulars or matters that are not described herein, especially cautions or notes to be considered when the products are delivered, please give such advices to us. The specification will be modified as required and re-published after due consultation with you.

- (2) 本製品の貴社への納入後、万一本製品に弊社責任による不具合の存在があきらかになった場合、貴社と弊社間で取引基本契約書を締結している場合は、瑕疵担保責任条項に従って履行します。また当該契約書を締結していない場合は、代替品の納入、不具合品の交換、または修理を行います。

If a problem arising from our failure comes clear on products after they are delivered to you, we implement the defect liability provision in the basic contact document if when both of us entered into the document. When any basic contact document is not entered into by us, we will deliver substitutive products, or replace or repair defective products.

- (3) 以下の場合については、本製品の保証をご容赦願います。

Please acknowledge that the products are not warranted in the following cases.

1. 本製品の貴社への引渡し後、製品の取扱い、保管、運搬(輸送)において本仕様書に規定する条件外の条件が加わった事が証明された場合。

If it is proved that the products were subjected to any conditions other than those provided in this document in handling or storage and during transport after the products have been delivered to you.

2. 地震、洪水、火災等の天災地変あるいは輸送機関の事故、争議、戦争等不可抗力に起因する本製品の不具合。

Any product failure due to natural disasters such as earthquake, flood, fire or else, or force majeure such as transport accident, dispute, war or etc.

## 有害物質の規制遵守について Conformance to restrictions of hazardous substances

本製品には以下の物質を含有しておりません。さらに製造工程に於いても使用しておりません。

The following substances are not included in this product or used in production processes.

オゾン層破壊物質 Ozone depleting substances

特定臭素系難燃剤 Specific brominated substances, PBBP, BDE

重金属 Heavy metals

水銀、カドミウム、六価クロム、鉛 Mercury, Cadmium, Hexavalent chromium, Lead

疑義が生じた場合は、和文を優先する。

Priority shall be given to the expression written in Japanese when any uncleriness arises in this specification.