



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE
ENGLISH

【 1. 適用範囲 SCOPE 】

本仕様書は、 _____ 殿 に納入する。

0.5mm ピッチ FPC用 コネクタ について規定する。

This specification covers the 0.5mm PITCH FPC CONNECTOR series.

【 2. 製品名称及び型番 PRODUCT NAME AND PART NUMBER 】

製品名称 Product Name		製品型番 Parts Number
ハウジング アッセンブリ Housing Assembly (R/A Type, Bottom Contact)	無鉛 LEAD-FREE	52893-**58
52893-**58 エンボス梱包品 Embossed Tape Package for 52893-**58	無鉛 LEAD-FREE	52893-**96

* : 図面参照 Refer to the drawing.

【 3. 定格 RATINGS 】

項目 Item	規格 Standard	
最大許容電圧 Rated Voltage (MAX.)	50 V	[AC (実効値 rms) / DC]
最大許容電流 Rated Current (MAX.)	0.5 A	
使用温度範囲 Ambient Temperature Range. (Operating and Non-operating)	-20 °C ~ +85 °C*1	

*1 : 通電による温度上昇分も含む。 Including terminal temperature raise.

REV.	A	B													
SHEET	1~10	1~10													
REVISE ON PC ONLY						TITLE:									
B 変更 REVISED J2008-0709 '07/09/11 R.TSURUOKA						0.5mm PITCH FPC CONN.EO SMT (BOTTOM CONTACT)									
						製品仕様書									
REV. DESCRIPTION						THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION									
DESIGN CONTROL J			STATUS			WRITTEN BY: M.NABEI	CHECKED BY: K.TOYODA	APPROVED BY: N.UKITA	DATE: YR/MO/DAY 2005/06/08						
DOCUMENT NUMBER PS-52893-003												FILE NAME PS52893003.doc	SHEET 1 OF 10		



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE
ENGLISH

【 4. 性 能 PERFORMANCE 】

4 - 1. 電氣的性能 Electrical Performance

項 目 Item		条 件 Test Condition	規 格 Requirement
4-1-1	接 触 抵 抗 Contact Resistance	適合FPCを嵌合させ、開放電圧 20mV 以下、短絡電流 10mA にて測定する。 (JIS C5402 5.4) Mate applicable FPC, measure by dry circuit, 20mV MAX. , 10mA. (JIS C5402 5.4)	20 milliohms MAX.
4-1-2	絶 縁 抵 抗 Insulation Resistance	適合FPCを嵌合させ、隣接するターミナル間及びターミナル、アース間に、DC 500V を印加し測定する。 (JIS C5402 5.2/MIL-STD-202 試験法 302) Mate applicable FPC, apply 500V DC between adjacent terminal or ground. (JIS C5402 5.2/MIL-STD-202 Method 302)	50 Megohms MIN.
4-1-3	耐 電 圧 Dielectric Strength	適合FPCを嵌合させ、隣接するターミナル間及びターミナル、アース間に、AC 250V (実効値) を 1分間 印加する。 (JIS C5402 5.1/MIL-STD-202 試験法 301) Mate applicable FPC, apply 250V AC (rms) for 1 minute between adjacent terminal or ground. (JIS C5402 5.1/MIL-STD-202 Method 301)	異状なきこと No Breakdown

REVISE ON PC ONLY

B

SEE SHEET 1 OF 10

TITLE:

0.5mm PITCH FPC CONN.EO
SMT (BOTTOM CONTACT)

製品仕様書

THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION

REV.

DESCRIPTION

DOCUMENT NUMBER

PS-52893-003

FILE NAME

PS52893003.doc

SHEET

2 OF10

EN-37-1(019)



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE
ENGLISH

4 - 2. 機械的性能 Mechanical Performance

項 目 Item		条 件 Condition	規 格 Standard
4-2-1	FPC保持力 FPC Retention Force	アクチュエータ挿入状態にて、毎分 25±3mm の速さでFPCを引き抜く。 Insert the actuator, pull the FPC at the speed rate of 25 ±3mm/minute.	第6項参照 Refer to paragraph 6
4-2-2	端子保持力 Terminal / Housing Retention Force	端子を 毎分 25±3mm の速さで引張る。 Apply axial pull out force at the speed rate of 25±3 mm/minute on the terminal assembled in the housing.	2.5 N { 0.25 kgf } MIN.
4-2-3	金具保持力 Fitting nail / Housing Retention Force	金具を 毎分 25±3mm の速さで引張る。 Apply axial pull out force at the speed rate of 25±3 mm/minute on the fitting nail assembled in the housing.	1.0 N { 0.10 kgf } MIN.

REVISE ON PC ONLY

B

SEE SHEET 1 OF 10

TITLE:

0.5mm PITCH FPC CONN.EO
SMT (BOTTOM CONTACT)

製品仕様書

THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION

REV.

DESCRIPTION

DOCUMENT NUMBER

PS-52893-003

FILE NAME

PS52893003.doc

SHEET

3 OF10

EN-37-1(019)



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE
ENGLISH

4-3. その他 Environmental Performance and Others

項目 Item		条件 Condition	規格 Standard	
4-3-1	アクチュエータ 繰返し動作 Repeated Actuator Insertion / Withdrawal	無通電状態にて、1分間に10回以下の速さで、挿入、抜去を20回繰り返す。 Insert and withdraw actuator up to 20 cycles at the speed rate of less than 10 cycle/minute.	接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohms MAX.
4-3-2	温度上昇 Temperature Rise	適合FPCを嵌合させ、最大許容電流を通電し、コネクタの温度上昇分を測定する。 (UL 498) Carrying rated current load. (UL 498)	温度上昇 Temperature Rise	30 °C MAX.
4-3-3	耐振動性 Vibration	DC 1mA 通電状態にて、嵌合軸を含む互いに垂直な3方向に掃引割合 10~55~10 Hz/分 全振幅 1.5mm の振動を各2時間加える。 (MIL-STD-202 試験法 201) Amplitude : 1.5mm P-P Sweep time : 10~55~10Hz in 1 minute Duration : 2 hours in each X.Y.Z. axes (MIL-STD-202 Method 201)	外観 Appearance	異常なきこと No damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohms MAX.
			瞬断 Discontinuity	1.0 microsecond MAX.
4-3-4	耐衝撃性 Shock	DC 1mA 通電状態にて、嵌合軸を含む互いに垂直な6方向に 490m/s ² { 50G } の衝撃を各3回加える。 (JIS C60068-2-27/MIL-STD-202 試験法 213) 490m/s ² { 50G }, 3 strokes in each X.Y.Z. axes. (JIS C60068-2-27/MIL-STD-202 Method 213)	外観 Appearance	異常なきこと No damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohms MAX.
			瞬断 Discontinuity	1.0 microsecond MAX.
4-3-5	耐熱性 Heat Resistance	適合FPCを嵌合させ、85±2°Cの雰囲気中に500時間放置後取り出し、1~2時間室温に放置する。 (JIS C60068-2-2/MIL-STD-202 試験法 108) 85±2°C, 500 hours (JIS C60068-2-2/MIL-STD-202 Method 108)	外観 Appearance	異常なきこと No damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohms MAX.

REVISE ON PC ONLY

B

SEE SHEET 1 OF 10

TITLE:

0.5mm PITCH FPC CONN.EO
SMT (BOTTOM CONTACT)

製品仕様書

THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION

REV.

DESCRIPTION

DOCUMENT NUMBER

PS-52893-003

FILE NAME

PS52893003.doc

SHEET

4 OF 10

EN-37-1(019)



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE
ENGLISH

項目 Item		条件 Condition	規格 Standard	
4-3-6	耐寒性 Cold Resistance	適合FPCを嵌合させ、-40±2℃の雰囲気中に500時間放置後取り出し、1~2時間室温に放置する。 (JIS C60068-2-1) -40±2℃, 500 hours (JIS C60068-2-1)	外観 Appearance	異常なきこと No damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohms MAX.
4-3-7	耐湿性 Humidity	適合FPCを嵌合させ、60±2℃、相対湿度90~95%の雰囲気中に500時間放置後取り出し、1~2時間室温に放置する。 (JIS C60068-2-3/MIL-STD-202 試験法 103) Temperature : 60±2℃ Relative Humidity : 90~95% Duration : 500 hours (JIS C60068-2-3/MIL-STD-202 Method 103)	外観 Appearance	異常なきこと No damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohms MAX.
			耐電圧 Dielectric Strength	4-1-3項 満足のこと Must meet 4-1-3
			絶縁抵抗 Insulation Resistance	20 Megohms MIN.
4-3-8	温度サイクル Temperature Cycling	適合FPCを嵌合させ、-55℃に30分、+85℃に30分、これを1サイクルとし10サイクル繰返す。但し、温度移行時間は5分以内とする。 試験後、1~2時間室温に放置する。 (JIS C0025) 10 cycles of : a) -55℃ 30minutes b) +85℃ 30minutes (JIS C0025)	外観 Appearance	異常なきこと No damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohms MAX.
4-3-9	塩水噴霧 Salt Spray	適合FPCを嵌合させ、35±2℃にて5±1%重量比の塩水を48±4時間噴霧し、試験後常温で水洗いした後、室温で乾燥させる。 (JIS C60068-2-11/MIL-STD-202 試験法101) 48±4hours exposure to a salt spray from the 5±1% solution at 35±2℃. (JIS C60068-2-11/MIL-STD-202 Method 101)	外観 Appearance	割れ、著しい腐食等 異常なきこと No damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohms MAX.

REVISE ON PC ONLY

B

SEE SHEET 1 OF 10

TITLE:

0.5mm PITCH FPC CONN.EO
SMT (BOTTOM CONTACT)

製品仕様書

REV.

DESCRIPTION

THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION

DOCUMENT NUMBER

PS-52893-003

FILE NAME

PS52893003.doc

SHEET

5 OF 10

EN-37-1(019)



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE
ENGLISH

項目 Item		条件 Condition	規格 Standard	
4-3-10	亜硫酸ガス SO ₂ Gas	適合FPCを嵌合させ、40±2°Cにて 50±5ppmの亜硫酸ガス中に 24時間 放置する。 24 hours exposure to 50±5ppm. SO ₂ gas at 40±2°C.	接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohms MAX.
4-3-11	耐アンモニア性 NH ₃ Gas	適合FPCを嵌合させ、濃度 28% のアンモニア水を入れた容器中に 40分間 放置する。(1L に対して 25ml の割合) 40 minutes exposure to NH ₃ gas evaporating from 28% Ammonia solution.	接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohms MAX.
4-3-12	半田付け性 Solderability	端子先端より 0.3mm、金具先端より 0.3mmの位置まで、245±3°Cの半田に 3±0.5秒 浸す。 Soldering Time : 3±0.5 sec. Solder Temperature : 245±3°C 0.3mm from terminal tip. 0.3mm from fitting nail tip.	濡れ性 Solder Wetting	浸漬面積の 95% 以上 95% of immersed area must show no voids, pin holes
4-3-13	半田耐熱性 Resistance to Soldering Heat	(リフロー時) 第7項の条件にて、2回 リフローを行う。 (When reflowing) Exposed the specimen to the infrared reflow condition the test item 7, two times.	外観 Appearance	端子ガタ、割れ等 異状なきこと No Damage
		(手半田) 端子先端より 0.3mm、金具先端より 0.3mmの位置まで、370~400°Cの半田ゴテに 最大5秒 加熱後 (Soldering iron method) Soldering Time : 5 sec. MAX. Solder Temperature : 370~400°C 0.3mm from terminal tip 0.3mm from fitting nail tip		

(): 参考規格 Reference Standard

{ }: 参考単位 Reference Unit

【 5. 外観形状、寸法及び材質 PRODUCT SHAPE, DIMENSIONS AND MATERIALS 】

図面参照 Refer to the drawing.

REVISE ON PC ONLY		TITLE: 0.5mm PITCH FPC CONN.EO SMT (BOTTOM CONTACT) 製品仕様書	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION
B	SEE SHEET 1 OF 10		
REV.	DESCRIPTION		
DOCUMENT NUMBER PS-52893-003		FILE NAME PS52893003.doc	SHEET 6 OF 10



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE
ENGLISH

【 6. F P C 保持力 FPC RETENTION FORCE 】

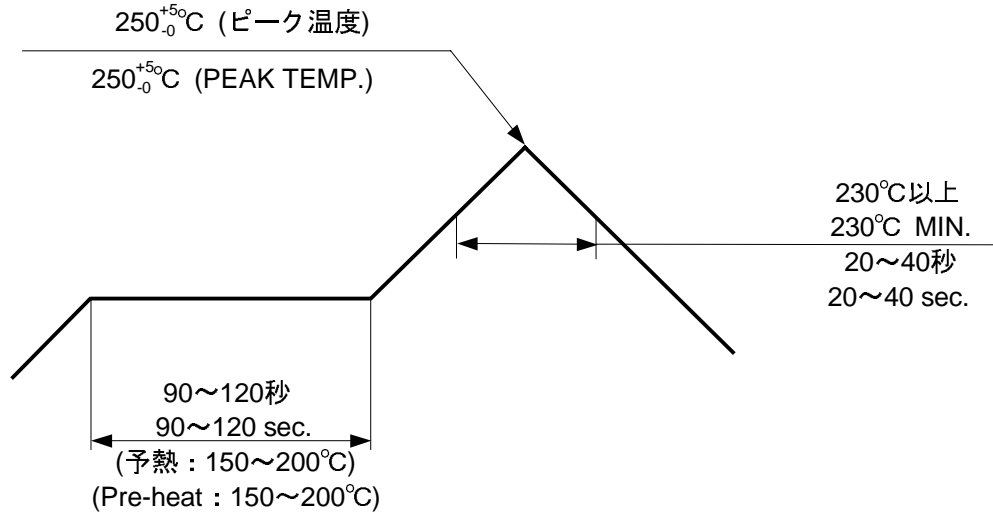
極数 No. of CKT	単位 UNIT	保持力 (最小値) Retension Force (MINIMUM)		極数 No. of CIRCUIT	単位 UNIT	保持力 (最小値) Retension Force (MINIMUM)	
		初回 1st	10回目 10th			初回 1st	10回目 10th
8	N {kgf}	3.3 {0.33}	2.6 {0.26}	18	N {kgf}	7.2 {0.73}	5.5 {0.56}
10	N {kgf}	4.1 {0.41}	3.2 {0.32}	19	N {kgf}	7.6 {0.77}	5.8 {0.59}
11	N {kgf}	4.5 {0.45}	3.5 {0.35}	20	N {kgf}	8.0 {0.81}	6.1 {0.62}
13	N {kgf}	5.2 {0.53}	4.1 {0.41}	22	N {kgf}	8.8 {0.89}	6.7 {0.68}
15	N {kgf}	6.0 {0.61}	4.6 {0.47}	24	N {kgf}	9.5 {0.97}	7.3 {0.74}
16	N {kgf}	6.4 {0.65}	4.9 {0.50}	30	N {kgf}	11.9 {1.21}	9.1 {0.92}

REVISE ON PC ONLY		TITLE: 0.5mm PITCH FPC CONN.EO SMT (BOTTOM CONTACT) 製品仕様書
B	SEE SHEET 1 OF 10	
REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION

DOCUMENT NUMBER PS-52893-003	FILE NAME PS52893003.doc	SHEET 7 OF 10
--	-----------------------------	------------------



【 7. 赤外線リフロー条件 INFRARED REFLOW CONDITION 】



温度条件グラフ
(温度は基板パターン面)
TEMPERATURE CONDITION GRAPH
(TEMPERATURE ON THE SURFACE OF P.C.BOARD PATTERN)

注記 ; 本リフロー条件に関しては、リフロー装置及び基板などにより条件が異なりますので、事前にリフロー評価の確認をお願い致します。

NOTE ; Please check the reflow soldering condition by your own devices beforehand.
Because the condition changes by the soldering devices, P.C.Boards, and so on.

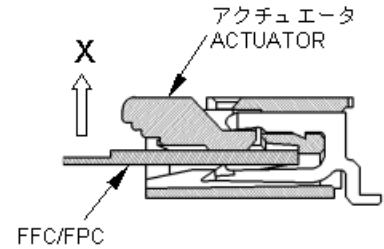
REVISE ON PC ONLY		TITLE:	
B	SEE SHEET 1 OF 10	0.5mm PITCH FPC CONN.EO SMT (BOTTOM CONTACT) 製品仕様書	
REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION	
DOCUMENT NUMBER PS-52893-003		FILE NAME PS52893003.doc	SHEET 8 OF 10
EN-37-1(019)			



【 8. 使用上の注意事項 INSTRUCTION UPON USAGE 】

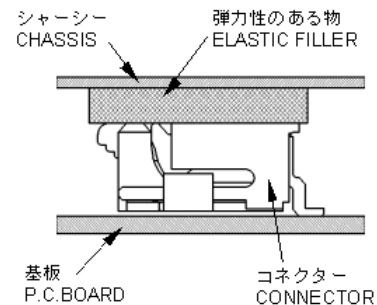
- 1. コネクタ構造上、アクチュエータの上方向の引張強度が強くない為アクチュエータを上方向へ持ち上げる力が加わる様な、FFC/FPCの引き回し等は避けて下さい。

For the construction of the connector, actuator upward retention force is not strong enough, therefore, please do not apply the upward force to the actuator through FFC/FPC when making wiring.



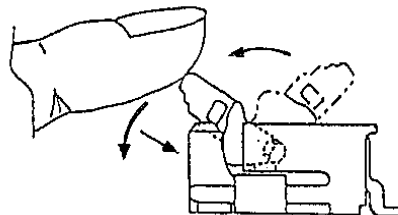
- 2. 大きな衝撃が加わる機器に使用する場合は、右図の様にコネクタとシャーシなどの隙間に、弾力性の有る物を挟み込み、アクチュエータの浮き上がり防止を行って下さい。

If the connector is used to an appliance which is supposed to be receiving a big shock, please put an elastic filler between connector and chassis, in order to avoid actuator's rising.



- 3. アクチュエータを閉じる際は、ケーブルを挿入し、アクチュエータを回転させながら、下図の状態（力が掛かり始めた状態）よりアクチュエータをハウジング内部へ押し込む様に閉じて下さい。

When the actuator is closed, the cable is inserted at first and then the actuator is rotated from the position as shown in the following figure, as inserting the actuator into the housing.



REVISE ON PC ONLY		TITLE:	
B	SEE SHEET 1 OF 10	0.5mm PITCH FPC CONN.EO SMT (BOTTOM CONTACT) 製品仕様書	
REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION	
DOCUMENT NUMBER PS-52893-003		FILE NAME PS52893003.doc	SHEET 9 OF 10
EN-37-1(019)			



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE
ENGLISH

REV.	REV. RECORD	DATE	EC NO.	WRITTN:	CH'K:
A	RELEASE	'05/06/08	J2005-3652	M.NABEI	K.TOYODA
B	REVISED	'07/09/11	J2008-0709	R.TSURUOKA	T.HARUYAMA

B	REVISE ON PC ONLY	TITLE: 0.5mm PITCH FPC CONN.EO SMT (BOTTOM CONTACT) 製品仕様書
	SEE SHEET 1 OF 10	
REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION
DOCUMENT NUMBER PS-52893-003		FILE NAME PS52893003.doc
		SHEET 10 OF 10
EN-37-1(019)		