

【1. 適用範圍 SCOPE】

本仕様書は 殿 に納入する

1.0mmピッチ FFC／FPC用コネクタ について規定する。

This specification covers the 1.0mm PITCH FPC/FFC 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	52610- ** 15
52610-**15 テーピング梱包 (乾燥剤入り、ハイバリア梱包) Embossed Tape Package for 52610-**15 (High barrier package including Desiccant)	52610- ** 72

** : 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.)	125 V	[AC(実効値 rms) / DC]
最大許容電流 Rated Current (MAX.)	1 A	
使用温度範囲 Ambient Temperature Range (Operating and Non-operating)	-40℃ ～ +85℃ * ¹	
防湿梱包開梱後の推奨保管条件*2 Storage condition after opening the Humidity Prevention package 52610-**72に適用	温度 Temperature	-5℃～+35℃
	湿度 Humidity	70%R.H.以下(但し結露なきこと) 70%R.H.MAX.(No condensation)

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

*2: 開梱後の取り扱いについては、本書の取り扱いの注意事項を参照下さい。
Refer to 【Instruction upon usage】.

	REV.	F	G	H	J	K				
	SHEET	1~10	1~10	1~10	1~18	1~18				
	REVISE ON PC ONLY					TITLE: 1.0mm PITCH FFC / FPC CONN. 製品仕様書				
	K	変 更 REVISED 106044 2016/12/07 Y.MIZUNO02								
	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION									
	REV.	DESCRIPTION								
	DESIGN CONTROL J			STATUS		WRITTEN BY: N.AIDA	CHECKED BY: K.TOYODA	APPROVED BY: N.AIDA	DATE: YR/MO/DAY 2005/09/01	
DOCUMENT NUMBER PS-52610-007									FILE NAME PS52610007.docx	SHEET 1 OF 18
EN-037(2015-09 rev.4)										

【4. 性能 PERFORMANCE】

4 - 1. 電気的性能 Electrical Performance

項 目 Item		条 件 Condition	規 格 Standard
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 and measure by dry circuit, 20mV MAX., 10mA. (JIS C5402 5.4)	20 milliohm 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 and apply 500V DC between adjacent terminal or ground. (JIS C5402 5.2/MIL-STD-202 Method 302)	100 Megohm 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 500V(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 and apply 500V 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

4 - 2. 機械的性能 Mechanical Performance

項 目 Item		条 件 Condition	規 格 Standard
4-2-1	アクチュエータ 挿抜力 Actuator Insertion/ Withdrawal Force	適合FPCを嵌合させ、アクチュエータを 毎分 25±3mm の速さで挿入、抜去を行う。 Mate applicable FPC and insert and withdraw actuator at the speed rate of 25±3mm/minute.	第6項参照 Refer to paragraph 6.
4-2-2	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7項参照 Refer to paragraph 7.
4-2-3	ターミナル保持力 Terminal / Housing Retention Force	ターミナルを 毎分 25±3mm の速さで引張る。 Apply axial pull out force at the speed rate of 25 ± 3mm/minute on the terminal assembled in the housing.	4.9 N {0.50 kgf} MIN.

REVISE ON PC ONLY

K

SEE SHEET 1 OF 18

TITLE:

1.0mm PITCH FFC / FPC CONN.

製品仕様書

THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION

REV.

DESCRIPTION

DOCUMENT NUMBER

PS-52610-007

FILE NAME

PS52610007.docx

SHEET

2 OF 18

EN-037(2015-09 rev.4)

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 繰り返し動作 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 30回 繰り返す。 Insert and withdraw actuator up to 30 cycles at the speed rate of less than 10 cycles/minute.	接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohm 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 10～55～10Hz/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	異状なきこと No damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohm 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	異状なきこと No damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohm 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℃ の雰囲気中に 96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℃, 96 hours (JIS C/MIL-STD-202 Method 108)	外 観 Appearance	異状なきこと No damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohm MAX.

REVISE ON PC ONLY

K

SEE SHEET 1 OF 18

TITLE:

1.0mm PITCH FFC / FPC CONN.

製品仕様書

THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION

REV.

DESCRIPTION

DOCUMENT NUMBER

PS-52610-007

FILE NAME

PS52610007.docx

SHEET

3 OF 18

EN-037(2015-09 rev.4)

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、 $-40\pm 2^{\circ}\text{C}$ の雰囲気中に 96時間 放置後取り出し、1~2時間 室温に放置 する。 (JIS C60068-2-1) $-40\pm 2^{\circ}\text{C}$, 96 hours (JIS C60068-2-1)	外 観 Appearance	異状なきこと No damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohm MAX.
4-3-7	耐 湿 性 Humidity	適合FPCを嵌合させ、 $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、相対湿度 90~95% の雰囲気中に 96時間 放置後 取り出し、30分以内 に測定、水滴は拭き取る。 (JIS C60068-2-3/MIL-STD-202 試験法103) Temperature : $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ Relative Humidity : 90-95% Duration : 96 hours (JIS C60068-2-3/MIL-STD-202 Method 103)	外 観 Appearance	異状なきこと No damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohm 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	50 Megohm MIN.
4-3-8	温度サイクル Temperature Cycling	適合FPCを嵌合させ、 $-55\pm 3^{\circ}\text{C}$ に 30分、 $+85\pm 2^{\circ}\text{C}$ に 30分、これを 1サイクル とし、 5サイクル 繰り返す。 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) 5 cycles of: a) $-55\pm 3^{\circ}\text{C}$ 30 minutes b) $+85\pm 2^{\circ}\text{C}$ 30 minutes Transit time shall be within 5 minutes. (JIS C0025)	外 観 Appearance	異状なきこと No damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohm MAX.
4-3-9	塩 水 噴 霧 Salt Spray	適合FPCを嵌合させ、 $35\pm 2^{\circ}\text{C}$ にて $5\pm 1\%$ 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 ± 4 hours exposure to a salt spray from the $5\pm 1\%$ solution at $35\pm 2^{\circ}\text{C}$. (JIS C60068-2-11/MIL-STD-202 Method 101)	外 観 Appearance	割れ、著しい 腐食等 異状なきこと No damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohm MAX.

REVISE ON PC ONLY

K

SEE SHEET 1 OF 18

TITLE:

1.0mm PITCH FFC / FPC CONN.

製品仕様書

THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC
TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION

REV.

DESCRIPTION

DOCUMENT NUMBER

PS-52610-007

FILE NAME

PS52610007.docx

SHEET

4 OF 18

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℃ 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℃.	接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohm 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.	外 観 Appearance	異状なきこと No damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohm MAX.
4-3-12	半田付け性 Solderability	端子先端より1.5mm、金具先端より 1.5mm の 位置まで 245±3℃ の半田に 3±0.5秒 浸す。 Soldering Time : 3±0.5 seconds Soldering Temperature : 245±3℃ 1.5 mm from terminal tip 1.5 mm 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8項の条件を2回繰り返す。 (When reflowing) Repeat paragraph 8, condition two times.	外 観 Appearance	端子ガタ、 割れ等 異状なきこと No Damage
		(手半田時) 端子先端、及び金具先端より0.2mmの位置まで、 350±10℃の半田ゴテにて5秒以下で加熱する。 但し、異常な加圧のないこと。 Heating soldertails using a soldering iron at 350 ±10 degree C within 0.2mm from the tip of the soldertails and fitting nail for 5 seconds or less. However, without too much pressure to the terminal pin and fitting nail.		

(): 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: 1.0mm PITCH FFC / FPC CONN. 製品仕様書		
	K	SEE SHEET 1 OF 18			
			THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION		
	REV.	DESCRIPTION			
DOCUMENT NUMBER PS-52610-007				FILE NAME PS52610007.docx	SHEET 5 OF 18
EN-037(2015-09 rev.4)					

【6. アクチュエータ挿抜力 ACTUATOR INSERTION / WITHDRAWAL FORCE】

極数 No. of CKT.	単位 UNIT	挿入力(最大値) INSERTION FORCE (MAX.)			抜去力(最大値) WITHDRAWAL FORCE (MAX.)		
		初回 1st	6回目 6th	30回目 30th	初回 1st	6回目 6th	30回目 30th
5	N {kgf}	29.3 {3.0}	27.4 {2.8}	27.4 {2.8}	38.2 {3.9}	34.2 {3.5}	34.2 {3.5}
6	N {kgf}	30.3 {3.1}	28.4 {2.9}	28.4 {2.9}	39.2 {4.0}	35.2 {3.6}	35.2 {3.6}
7	N {kgf}	31.3 {3.2}	29.4 {3.0}	29.4 {3.0}	40.2 {4.1}	36.2 {3.7}	36.2 {3.7}
8	N {kgf}	32.3 {3.3}	30.3 {3.1}	30.3 {3.1}	41.1 {4.2}	37.2 {3.8}	37.2 {3.8}
9	N {kgf}	33.3 {3.4}	31.3 {3.2}	31.3 {3.2}	42.1 {4.3}	38.2 {3.9}	38.2 {3.9}
10	N {kgf}	34.3 {3.5}	32.3 {3.3}	32.3 {3.3}	43.1 {4.4}	39.2 {4.0}	39.2 {4.0}
11	N {kgf}	35.3 {3.6}	33.3 {3.4}	33.3 {3.4}	44.1 {4.5}	40.2 {4.1}	40.2 {4.1}
12	N {kgf}	36.2 {3.7}	34.3 {3.5}	34.3 {3.5}	45.0 {4.6}	41.1 {4.2}	41.1 {4.2}
13	N {kgf}	37.2 {3.8}	35.2 {3.6}	35.2 {3.6}	46.0 {4.7}	42.1 {4.3}	42.1 {4.3}
14	N {kgf}	38.2 {3.9}	36.2 {3.7}	36.2 {3.7}	47.0 {4.8}	43.1 {4.4}	43.1 {4.4}
15	N {kgf}	39.2 {4.0}	37.2 {3.8}	37.2 {3.8}	48.0 {4.9}	44.1 {4.5}	44.1 {4.5}
16	N {kgf}	40.1 {4.1}	38.2 {3.9}	38.2 {3.9}	49.0 {5.0}	45.0 {4.6}	45.0 {4.6}
17	N {kgf}	41.1 {4.2}	39.2 {4.0}	39.2 {4.0}	49.9 {5.1}	46.0 {4.7}	46.0 {4.7}
18	N {kgf}	42.1 {4.3}	40.1 {4.1}	40.1 {4.1}	50.9 {5.2}	47.0 {4.8}	47.0 {4.8}
19	N {kgf}	43.1 {4.4}	41.1 {4.2}	41.1 {4.2}	51.9 {5.3}	48.0 {4.9}	48.0 {4.9}
20	N {kgf}	44.1 {4.5}	42.1 {4.3}	42.1 {4.3}	52.9 {5.4}	49.0 {5.0}	49.0 {5.0}
21	N {kgf}	45.0 {4.6}	43.1 {4.4}	43.1 {4.4}	53.9 {5.5}	49.9 {5.1}	49.9 {5.1}

REVISE ON PC ONLY

K

SEE SHEET 1 OF 18

TITLE:

1.0mm PITCH FFC / FPC CONN.

製品仕様書

THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION

REV.

DESCRIPTION

DOCUMENT NUMBER

PS-52610-007

FILE NAME

PS52610007.docx

SHEET

6 OF 18

EN-037(2015-09 rev.4)

極数 No. of CKT.	単位 UNIT	挿入力(最大値) INSERTION FORCE (MAX.)			抜去力(最大値) WITHDRAWAL FORCE (MAX.)		
		初回 1st	6回目 6th	30回目 30th	初回 1st	6回目 6th	30回目 30th
22	N {kgf}	46.0 {4.7}	44.1 {4.5}	44.1 {4.5}	54.8 {5.6}	50.9 {5.2}	50.9 {5.2}
23	N {kgf}	47.0 {4.8}	45.0 {4.6}	45.0 {4.6}	55.8 {5.7}	51.9 {5.3}	51.9 {5.3}
24	N {kgf}	48.0 {4.9}	46.0 {4.7}	46.0 {4.7}	56.8 {5.8}	52.9 {5.4}	52.9 {5.4}
25	N {kgf}	49.0 {5.0}	47.0 {4.8}	47.0 {4.8}	57.8 {5.9}	53.9 {5.5}	53.9 {5.5}
26	N {kgf}	49.9 {5.1}	48.0 {4.9}	48.0 {4.9}	58.8 {6.0}	54.8 {5.6}	54.8 {5.6}
28	N {kgf}	51.9 {5.3}	49.9 {5.1}	49.9 {5.1}	60.7 {6.2}	56.8 {5.8}	56.8 {5.8}
30	N {kgf}	53.9 {5.5}	51.9 {5.3}	51.9 {5.3}	62.7 {6.4}	58.8 {6.0}	58.8 {6.0}

REVISE ON PC ONLY

K

SEE SHEET 1 OF 18

TITLE:

1.0mm PITCH FFC / FPC CONN.

製品仕様書

THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC
TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION

REV.

DESCRIPTION

DOCUMENT NUMBER

PS-52610-007

FILE NAME

PS52610007.docx

SHEET

7 OF 18

EN-037(2015-09 rev.4)

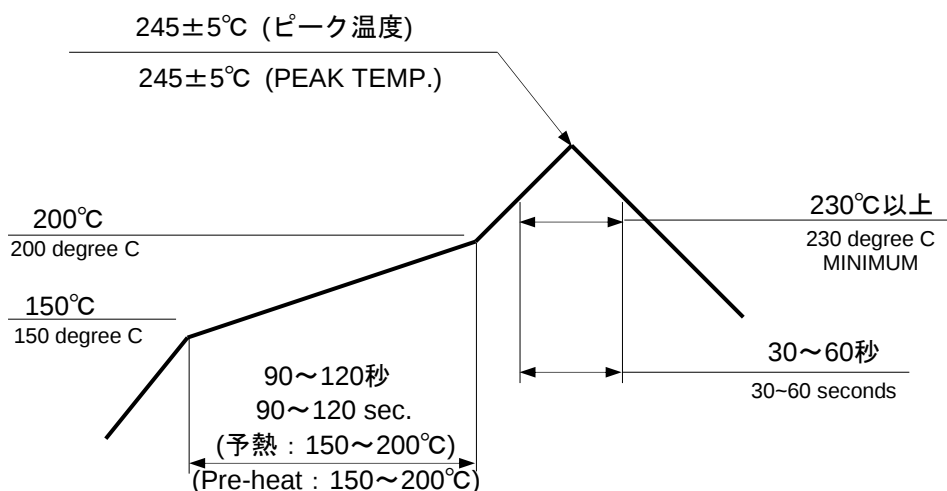
【7. FPC保持力 FPC RETENTION FORCE】

極数 No. of CKT.	単位 UNIT	保持力(最小値) RETENTION FORCE (MIN.)		極数 No. of CKT.	単位 UNIT	保持力(最小値) RETENTION FORCE (MIN.)	
		初回 1st	10回目 10th			初回 1st	10回目 10th
5	N {kgf}	5.12 {0.52}	4.32 {0.44}	17	N {kgf}	9.84 {1.00}	9.04 {0.92}
6	N {kgf}	5.52 {0.56}	4.72 {0.48}	18	N {kgf}	10.24 {1.04}	9.44 {0.96}
7	N {kgf}	5.92 {0.60}	5.12 {0.52}	19	N {kgf}	10.64 {1.08}	9.84 {1.00}
8	N {kgf}	6.32 {0.64}	5.52 {0.56}	20	N {kgf}	10.96 {1.12}	10.24 {1.04}
9	N {kgf}	6.72 {0.68}	5.92 {0.64}	21	N {kgf}	11.36 {1.16}	10.64 {1.08}
10	N {kgf}	7.12 {0.72}	6.32 {0.64}	22	N {kgf}	11.76 {1.20}	11.04 {1.12}
11	N {kgf}	7.48 {0.76}	6.72 {0.68}	23	N {kgf}	12.16 {1.24}	11.36 {1.16}
12	N {kgf}	7.84 {0.80}	7.12 {0.72}	24	N {kgf}	12.56 {1.28}	11.76 {1.20}
13	N {kgf}	8.24 {0.84}	7.52 {0.76}	25	N {kgf}	12.96 {1.32}	12.16 {1.24}
14	N {kgf}	8.64 {0.88}	7.84 {0.80}	26	N {kgf}	13.36 {1.36}	12.56 {1.28}
15	N {kgf}	9.04 {0.92}	8.24 {0.84}	28	N {kgf}	14.16 {1.44}	13.36 {1.36}
16	N {kgf}	9.44 {0.96}	8.64 {0.88}	30	N {kgf}	14.96 {1.52}	14.16 {1.44}

- * FPCの仕様により保持力が影響を受ける為、規格を満たさない事があります。
There may be the case which the connector performance does not meet the above specification,
because the different FPC manufacturers have their own unique specification.

	REVISE ON PC ONLY		TITLE: 1.0mm PITCH FFC / FPC CONN. 製品仕様書		
	K	SEE SHEET 1 OF 18			
			THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION		
	REV.	DESCRIPTION			
DOCUMENT NUMBER PS-52610-007				FILE NAME PS52610007.docx	SHEET 8 OF 18
EN-037(2015-09 rev.4)					

【8. リフロー条件 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。

また吸湿などの前処理は行わないで下さい。

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.
No moisture treatment before reflow process.

【9. 環境指令への適合 COMPLIANCE WITH ENVIRONMENTAL DIRECTIVE】

ELV及びRoHS適合品

ELV and RoHS Compliant

	REVISE ON PC ONLY		TITLE: 1.0mm PITCH FFC / FPC CONN. 製品仕様書		
	K	SEE SHEET 1 OF 18			
	REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION		
DOCUMENT NUMBER PS-52610-007				FILE NAME PS52610007.docx	SHEET 9 OF 18
EN-037(2015-09 rev.4)					

【10. 取り扱いの注意事項 INSTRUCTION UPON USAGE】

10-1 開梱後について

10-1-1

防湿梱包開封後は防湿効果を失うため、すみやかにご使用下さい。効果維持を考慮すると、開梱後の使用目安は48時間以内です。

Please use it promptly after opening a packing. The recommendation is within at 48 hours.

10-2 外観について

10-2-1

本製品の樹脂部に黒点、多少の傷、微小な気泡等が生じることがありますが、性能上問題ありません。

Although this product may have a small black mark, a weld line or a scratch on the housing, these will not have any influence on the product's performance.

10-2-2

本製品の錫めっきを使用しているため、外観に摺動痕がつく場合が御座いますが、製品性能に影響はありません。

The wound of friction might adhere to externals because the tin plating is used, but there is no influence in the product performance.

10-2-3

成形品の色相に多少の違いを生じる場合がありますが、製品性能には影響ありません。

There may be slight differences in the housing coloring, but there will be no influence on the product's performance.

10-2-4

紫外線によりハウジングが変色する場合がありますが、製品性能に影響ありません。

Although the ultraviolet light may potentially change the housing color, this change has no on the product's performance.

10-3 実装について

10-3-1

本リフロー条件に関しては、実装条件(大気／N2リフロー、温度プロファイル、半田ペースト、メタルマスク板厚・開口率、基板パターンレイアウト、実装基板種別などの種々の要素)により条件が異なりますので、必ずご使用前に、顧客様のご使用環境で事前に実装評価(リフロー評価)を実施願います。実装条件によっては、接点部への半田上がりやフラックス上りが発生するなど製品性能に影響を及ぼす場合があります。

Please investigate the mounting condition (reflow soldering condition) on your own devices beforehand. Because reflow condition may change due to mounting condition (Air / N2 reflow / temperature profile / solder paste, metal mask thickness・aperture rate / pattern layout of Printed circuit board / types of printed circuit board / and other factors).

Depend on mounting condition, product's performance might be influenced due to occurrence of solder wicking or flux wicking at contact area.

	REVISE ON PC ONLY		TITLE: 1.0mm PITCH FFC / FPC CONN. 製品仕様書		
	K	SEE SHEET 1 OF 18			
			THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION		
	REV.	DESCRIPTION			
DOCUMENT NUMBER PS-52610-007				FILE NAME PS52610007.docx	SHEET 10 OF 18
EN-037(2015-09 rev.4)					

10-3-2

実装性能(平坦度)は、実装基板の反りの影響を含まないものと致します。基板の反りはコネクタ両端部を基準とし、コネクタ中央部にて Max0.02mmとして下さい。

The mounting specification for coplanarity does not include the influence of warpage of the printed circuit board. The warpage of the printed circuit board should be a maximum of 0.02mm if measuring from one connector edge to the other.

10-3-3

本製品の一般性能確認はリジッド基板にて実施おります。フレキシブル基板等の特殊な基板へ実装する場合は、事前に実装確認等を行った上でご使用願います。

The product performance was tested using rigid printed circuit board. In case the product needs to be reflowed onto flexible circuit board, please conduct a reflow test on the flexible circuit board in advance.

10-3-4

フレキシブル基板に実装する場合は、基板の変形を防止するため、補強板をご使用願います。

Please add a stiffener on the Flexible board(Ex. FPC) when you mount the connector onto FPC in order to prevent deformation of the FPC.

10-3-5

リフロー条件によっては、樹脂部の変色や端子めっき部にヨリが発生する場合がありますが、製品性能に影響はございません。

Depending on the reflow conditions, there may be the possibility of a color change in the housing. However, this color change does not have any effect on the product's performance.

10-3-6

半田実装部の未半田は、ターミナル脱落、ピン間ショート、ターミナル座屈、またコネクタの基板からの外れが懸念されます。従って全てのターミナルテール部及び、ネイル部に半田付けを行って下さい。

If you leave any soldering area on this product open, there may be the possibility of a missing terminal short circuiting between pins, terminal buckling or the potential for the connector to come off of the printed circuit board. Therefore, please solder all of the terminals and fitting nails on the printed circuit board.

10-3-7

実装機によってコネクタに負荷が加わると変形、破損する場合がありますので事前にご確認下さい。

If there is accidental contact with the connector while it is going through the reflow machine, there may be deformation or damage caused to the connector. Please check to prevent this.

10-3-8

本製品のハウジング材料は耐熱性ナイロンを使用しており、ハウジングの吸水状態、或いは、はんだ付け条件によっては、リフローはんだ付け時にハウジング表面に「ふくれ」が発生する可能性があります。この「ふくれ」に関しましては、ナイロン材の物性変化を伴うものではなく、製品機能を損なうものではありません。

The housing material of this product is made from a high heat resistant Nylon. The soldering condition and the water absorption properties of the housing material may cause blistering on the housing surface. Because this blister is not caused by property change, it does not damage the product's features.

	REVISE ON PC ONLY		TITLE: 1.0mm PITCH FFC / FPC CONN. 製品仕様書		
	K	SEE SHEET 1 OF 18			
			THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION		
	REV.	DESCRIPTION			
DOCUMENT NUMBER PS-52610-007				FILE NAME PS52610007.docx	SHEET 11 OF 18
EN-037(2015-09 rev.4)					

10-3-9

本コネクタを搭載する基板(PWB/FPC)において、過度な温度上昇を避ける為、適切なパターンデザインを行ってください。

Please take appropriate pattern design of a board (PWB / FPC) which will be mounted the connector to prevent excessive temperature rise.

10-3-10

弊社の推奨基板パターン寸法を変更して設計を行なう際は、致命的な不良の原因にもなりますので、あらかじめご相談ください。

In the case of changing our recommended board pattern size and designing, please consult in advance because it may cause a fatal defect.

10-3-11

本製品は大気リフローでの実装を想定しています。N2リフローで実装した場合、リフロー後、半田上がりを生じる恐れがあります。N2リフローでの実装をお考えの場合、別途評価が必要になります。

This product is designed to be mounted by air reflow. If mounted by N2 reflow, solder wicking may be caused after reflowing. please evaluate beforehand if mounting by N2 reflow has been planed.

10-3-12

弊社評価では下記記載の推奨条件に基づき評価を実施しています。

We conduct the evaluation based on the recommended condition specified below.

10-3-13

本製品の平坦度については、実装前での保証のみであり、実装中および実装後での平坦度については、保証の限りではありません。

Coplanarity of this product is only guaranteed before mounting, and does not be guaranteed of after mounting and in reflow.

10-4 製品の仕様について

10-4-1

本製品をご使用時には、1PIN当りの定格以上の電流を複数の回路に分岐しての使用は避けて下さい。

When using this product, please ensure that the specification for rated current per circuit is followed. Do not allow the sum of the current used on several circuits to exceed the maximum allowable current.

10-4-2

適合するFPCの導体部は、金めっき(ニッケル下地)品を使用願います。

Please make sure to use the appropriate FPC which has Gold plating (Nickel under plating) on the contact area.

10-4-3

量産前にご使用になるFPCとの相性確認を行った上で、ご使用をお願い致します。

Please check the compatibility between the connector and the FPC prior to moving to mass production.

	REVISE ON PC ONLY		TITLE: 1.0mm PITCH FFC / FPC CONN. 製品仕様書	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION	
	K	SEE SHEET 1 OF 18			
	REV.	DESCRIPTION			
DOCUMENT NUMBER PS-52610-007				FILE NAME PS52610007.docx	SHEET 12 OF 18
EN-037(2015-09 rev.4)					

10-4-4

コネクタにFPCを装着した状態で、FPCに過度の負荷が加わらないようにご注意ください。御社基板のスペース上、コネクタに負担の掛かる位置への取り付けはしないで下さい。コネクタのロックが解除されたり、FPCの抜け、断線、破損や接触不良の原因になります。特に、連続的に加わる場合はFPCを固定するようにして下さい。また、基板に対して垂直上下方向の引張荷重、コンタクトピッチ方向のこじり荷重を与えない様にご注意願います。

Please pay special attention not to have any pulling force/tension on the FPC when it is inserted into the connector. This can cause; the actuator to be unlocked, the actuator to come off, cut the traces on the FPC, and/or damage the FPC. Please be especially careful to avoid placing the FPC in a location where it will have a constant force applied on the FPC. If necessary, please fix the FPC directly on the chassis. Also, please avoid pulling the FPC vertically or twisting the FPC back and force horizontally while it is inserted in the connector.

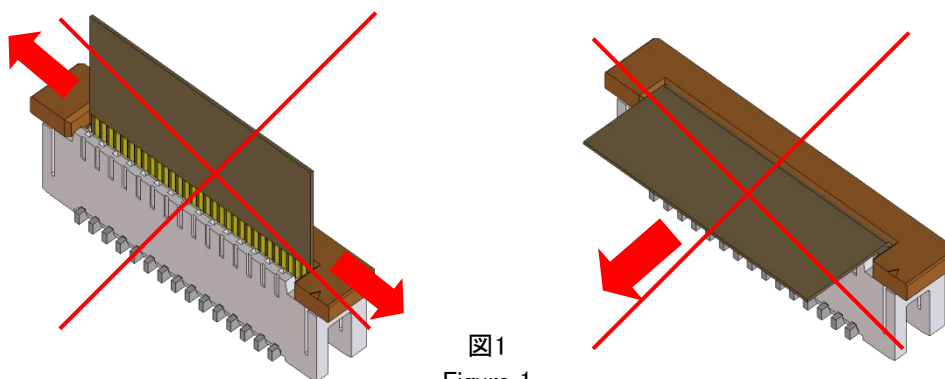


図1

Figure 1

10-4-5

本製品をご使用時に取り付けられた電線・プリント基板の共振や、機器の回転構造や可動部分の動作によりコネクタ嵌合部（接点部）が常に動いてしまう状態での御使用は避けて下さい。接触部の摺動磨耗等による 接触不良の原因となります。従って、機器内で電線・プリント基板を固定し、共振を抑える等の処置をお願い致します。

Please do not use the connector in a condition where the wire, the printed circuit board, or the contact area is experiencing a sympathetic vibration of wires and printed circuit board, and constant movement of devices.

This may cause a defect in the contact due to the contact area being worn down. Therefore, please fix wires and printed circuit board on the chassis, and reduces sympathetic vibration.

10-4-6

本製品及び加工工程品（仕掛品）や加工品（ハーネス品）において、梱包及び輸送・保管時において、コネクタ間での絡みや衝撃、積み重ね等による負荷が掛からないようにして下さい。変形・破損等による性能不良の原因となります。

At packaging, transportation and storing, pay attention not to apply load to connectors such shock by handling, as load by interference of connectors or loads due to piling-up packages. It could cause functional defect such as connector deformation or breakage.

10-4-7

活電状態の電気回路で、挿入、抜去ができることを前提に作られていません。スパーク等による危険の発生、性能不良につながりますので、活電状態での挿入、抜去はしないで下さい。

This product is not designed for the mating and unmating of the connectors to be performed under the condition of an active electrical circuit. It may cause a spark and product defect if the connectors are mated and unmated in this way.

REVISE ON PC ONLY		TITLE: 1.0mm PITCH FFC / FPC CONN. 製品仕様書	
K	SEE SHEET 1 OF 18		
REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION	
DOCUMENT NUMBER PS-52610-007		FILE NAME PS52610007.docx	SHEET 13 OF 18
EN-037(2015-09 rev.4)			

10-4-8

コネクタに外力が加わらないようにクリアランスをあげた筐体構造にしてください。

Please keep enough clearance between connector and chassis of your application in order not to apply pressure on the connector.

10-4-9

基板実装後に基板を直接積み重ねない様に注意してください。

Please do not stack the printed circuit board directly after mounted the connector on it.

10-4-10

フレキシブルケーブル(特にFFC)をご使用の場合、ケーブルで規定された使用温度規格を遵守しご使用ください。またコネクタとの相性確認のため、実機での評価を推奨いたします。 When using a flexible cable (especially FFC), please comply temperature spec for using specified to cable. Also, we recommend that evaluating a compatibility with connector by using actual your flexible cable.

10-4-11

本製品を結露・水濡れが発生する環境でのご使用の場合は、適切な防滴処置をお願い致します。結露・水濡れにより、回路間で絶縁不良を起こす可能性が御座います。

When this product is used at an environment where dew condensation and water wetting will be occurred, please apply an appropriate drip-proof treatment. There is a possibility of causing insulation failure between the circuits by dew condensation and water wetting.

10-4-12

梱包品の推奨保管条件を超えた場合は外観、半田付け性を確認の上ご使用ください。

Please use after confirming the appearance and solderability if the recommended storage conditions of packaging goods is exceeded.

10-5 製品の仕様について

10-5-1

基板実装前後に端子、補強金具に触らないでください。

Please do not touch the terminals and fitting nails before or after reflowing the connector onto the printed circuit board.

10-5-2

FPC挿入する際は、アクチュエータが完全に開いた状態で行い、FPCがハウジングに突き当たるまで確実に挿入して下さい。左右斜めの状態で挿入すると、ピッチずれによるショート不良になったり、角がターミナルに引っ掛かりターミナルの変形やFPC導体めくれに至るケースがあります。(尚、本製品は、FPC仮保持機構を有しているため、若干の挿入抵抗があります。)

When inserting the FPC into the connector, please ensure that the actuator is completely open during insertion. Please also ensure that the FPC is completely inserted until the end of the FPC touches the housing. Diagonal insertion of the FPC into the connector can cause a short circuit due to the misaligned pitch. Diagonal insertion can also deform the terminal and/or damage the FPC contact area because the FPC edge may contact the terminal. (Because this connector has a tentative cable-hold feature which holds the FPC in place prior to actuation, it may feel like there is a small insertion force when inserting the FPC.)

REVISE ON PC ONLY		TITLE: 1.0mm PITCH FFC / FPC CONN. 製品仕様書	
K	SEE SHEET 1 OF 18		
REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION	
DOCUMENT NUMBER PS-52610-007		FILE NAME PS52610007.docx	SHEET 14 OF 18
EN-037(2015-09 rev.4)			

10-5-3

アクチュエータの開閉は、コネクタを基板に実装しFPCを挿入した状態で行って下さい。FPCを挿入しない状態でのアクチュエータの開閉は、アクチュエータが外れる恐れがありますので行わないで下さい。

Please only open or close the actuator while the FPC is fully inserted. Please do not open and close the actuator without first inserting the FPC in the connector. This may damage the actuator.

10-5-4

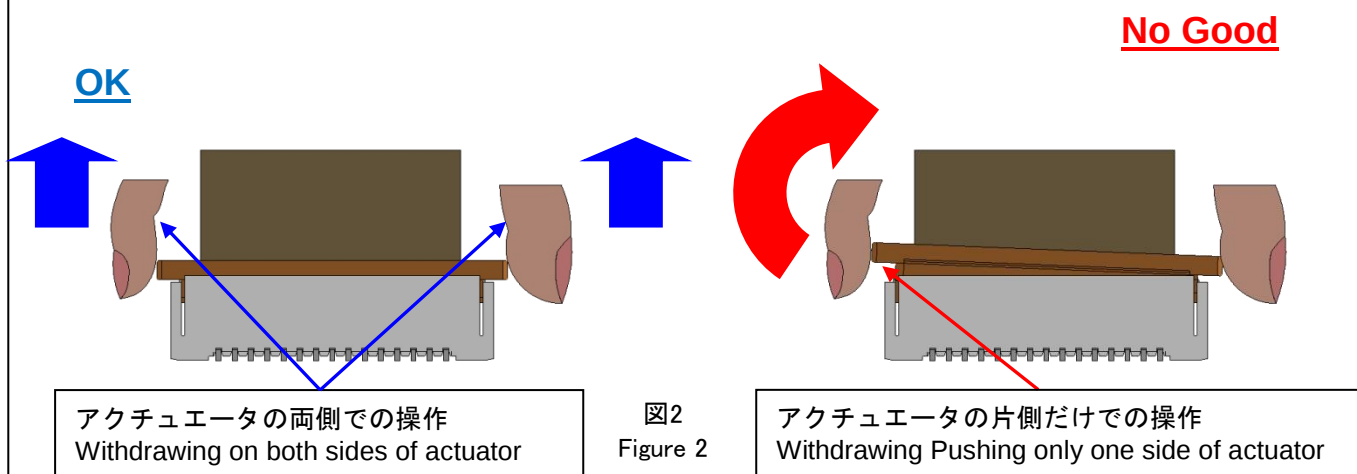
アクチュエータ操作時にはピンセット等の先端が鋭利な物は使用しないで下さい。また、爪や指を深く入れ過ぎないように注意してください。端子変形、コネクタの破損、半田付け部の損傷の原因になります。

Do not use a tool with a sharp tip such as tweezser to operate an actuator. Also be careful not to deeply insert the finger or finger nail. It may cause terminal deformation, connector breakage and damage to soldered area.

10-5-5

アクチュエータを開ける際は、左右均等に力が加わるように両端部を引いて操作して下さい。荷重が一点に集中するような片側に偏った位置での操作は行わないで下さい。コネクタの破損の原因になります(図2参照)。

When opening the actuator, please push the actuator by applying a force to the both sides of actuator. Please do not apply a force to only one side of actuator because it may cause to damage the connector (see figure 2).

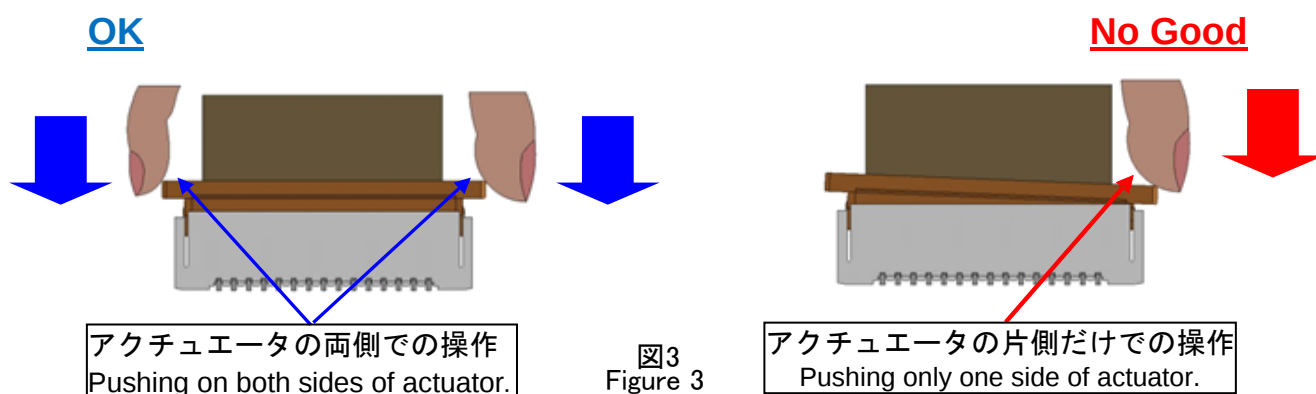


	REVISE ON PC ONLY		TITLE: 1.0mm PITCH FFC / FPC CONN. 製品仕様書		
	K	SEE SHEET 1 OF 18			
			THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION		
	REV.	DESCRIPTION			
DOCUMENT NUMBER PS-52610-007				FILE NAME PS52610007.docx	SHEET 15 OF 18
EN-037(2015-09 rev.4)					

10-5-6

アクチュエータをロックする際は、左右均等に力が加わるようにアクチュエータの両端部を押して操作する様にお願いします。荷重が一点に集中するような片側に偏った位置での操作は行わないで下さい。コネクタの破損の原因になります(図3参照)。

When locking the actuator, please push the actuator by applying a force to the both sides of actuator. Please do not apply a force to only one side of actuator because it may cause to damage the connector (see figure 3).



10-5-7

アクチュエータを閉じた後は、アクチュエータを確実にロックする為に表面を軽く押さえて下さい。

After the actuator is closed, please apply soft pressure to ensure that the actuator is completely locked.

10-5-8

アクチュエータのロックを解除する際は、アクチュエータの左右へ均等に力が加わるように、上方向へ押し上げて下さい。押し上げの際には、中央部を跳ね上げるように操作願います。アクチュエータが回転運動をして開きます。また、アクチュエータが変形及び破壊する方向(開く方向)への過大な負荷を掛けない様にご注意下さい。破損・外れの原因となります。

When unlocking the actuator, please pull up on the center of actuator in the direction of actuator rotation, which delivers even force to both edges of actuator. Please do not apply any force in any other direction as this may deform or damage the actuator.

10-5-9

FPCを抜く時は、アクチュエータが完全に開いた状態で行って下さい。万が一、アクチュエータが完全に開いていない状態でFPCを抜いた時は、コンタクト部に付着物が無い確認の上、再装着願います。

When withdrawing the FPC, please make sure that the actuator is completely open. If the FPC is withdrawn without the actuator being fully open, please check to make sure that there is no debris on the contact area before inserting the FPC again.

10-5-10

嵌合後、コネクタピッチ方向、スパン方向及び回転方向への負荷がかかるような動作またはセットはしないでください。コネクタ破壊やはんだクラックを引き起こします。

After mated the connector, please do not allow the printed circuit boards to apply pressure on the connector in either the pitch direction or the span direction. It may cause damage to the connector and may crack the soldering.

REVISE ON PC ONLY		TITLE: 1.0mm PITCH FFC / FPC CONN. 製品仕様書	
K	SEE SHEET 1 OF 18		
REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION	
DOCUMENT NUMBER PS-52610-007		FILE NAME PS52610007.docx	SHEET 16 OF 18
EN-037(2015-09 rev.4)			

10-6 リペアについて

10-6-1

実装後において半田こてによる手修正を行う際は、必ず仕様書掲載の条件以内で行って下さい。条件を超えて実施した場合、端子の抜け、接点ギャップの変化、モールドの変形、溶融等、破損の原因になります。

When conducting manual repairs using a soldering iron, please follow the soldering conditions shown in the product specification. If the conditions in the product spec are not followed, it may cause the terminals to fall off, a change in the contact gap, a deformation of the housing, melting of the housing, and damage the connector.

10-6-2

半田こてによる手修正を行なう際、過度の半田やフラックスを使用しないで下さい。半田上がりやフラックス上がりにより接触、機能不良に至る場合があります。

When conducting manual repairs using a soldering iron, please do not use more solder and flux than needed. This may cause solder wicking and flux wicking issues, and it will eventually cause a contact defect and functional issues.

	REVISE ON PC ONLY		TITLE: 1.0mm PITCH FFC / FPC CONN. 製品仕様書		
	K	SEE SHEET 1 OF 18			
			THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION		
	REV.	DESCRIPTION			
DOCUMENT NUMBER PS-52610-007				FILE NAME PS52610007.docx	SHEET 17 OF 18
EN-037(2015-09 rev.4)					

REV.	REV. RECORD	DATE	ECN NO.	WRITTEN BY :	CHECKED BY :
A	RELEASED	2005/09/01	J2006-0752	N.AIDA	K.TOYODA
B	REVISED	2006/09/05	J2007-0655	M.NABEI	K.TOYODA
C	REVISED	2007/06/15	J2007-3431	T.YAMADA	K.TOYODA
D	REVISED	2007/09/20	J2008-0846	H.YAJIMA	T.HARUYAMA
E	REVISED	2007/10/15	J2008-1327	M.NABEI	T.HARUYAMA
F	REVISED	2008/05/27	J2008-0078	Y.AOYAGI	H.MATSUMOTO
G	REVISED	2009/01/09	J2009-1171	T.NAKAGAWA	H.MATSUMOTO
H	REVISED	2012/01/05	J2012-0856	K.MIYAHARA	K.TAKAHASHI
J	REVISED	2015/10/21	J2016-0426	T.MORISHITA	K.TAKAHASHI
K	REVISED	2016/12/07	106044	Y.MIZUNO02	Y.KOBAYASHI02

REVISE ON PC ONLY
K
SEE SHEET 1 OF 18
TITLE:
1.0mm PITCH FFC / FPC CONN.
製品仕様書
THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION
REV.
DESCRIPTION
DOCUMENT NUMBER
PS-52610-007
FILE NAME

PS52610007.docx

SHEET

18 OF 18