

【1. 適用範圍 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 (STRAIGHT TYPE)	52745- ** 59
52745- ** 59テーピング梱包品 (乾燥剤入り、ハイバリア梱包) Embossed Tape Package for 52745- ** 59 (High barrier package including Desiccant)	52745- ** 97

** : 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	-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 52745-**97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.	E	F	G						
SHEET	1-11	1-10	1-10						
REVISE ON PC ONLY					TITLE: 0.5 mm PITCH FPC CONN. 製品仕様書				
G	変 更 REVISED J2015-1471 '15/08/11 M.TAKAHASHI04								
	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. 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.UKITA	DATE: YR/MO/DAY 2005/02/14	
DOCUMENT NUMBER PS-52745-051								FILE NAME PS52745051.docx	SHEET 1 OF 10
EN-037(2013-04 rev.1)									

【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を装着し、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 milliohm MAX.
4-1-2	絶 縁 抵 抗 Insulation Resistance	適合FPCを装着し、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 Megohm MIN.
4-1-3	耐 電 圧 Dielectric Strength	適合FPCを装着し、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

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 and 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

	REVISE ON PC ONLY		TITLE: 0.5 mm PITCH FPC CONN.				
	G	SEE SHEET 1 OF 10				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-52745-051				FILE NAME PS52745051.docx	SHEET 2 OF 10		
EN-037(2013-04 rev.1)							

項 目 Item		条 件 Condition	規 格 Standard
4-2-3	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±3mm/minute on the terminal assembled in the housing.	3.0 N {0.30 kgf} MIN.
4-2-4	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±3mm/minute on the fitting nail assembled in the housing.	3.0 N {0.30 kgf} MIN.

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 per 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.

	REVISE ON PC ONLY		TITLE: 0.5 mm PITCH FPC CONN.			製品仕様書
	G	SEE SHEET 1 OF 10				
			THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION			
			REV.	DESCRIPTION		
DOCUMENT NUMBER PS-52745-051				FILE NAME PS52745051.docx	SHEET 3 OF 10	
EN-037(2013-04 rev.1						

項 目 Item		条 件 Condition	規 格 Standard	
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 $490\text{m/s}^2\{50\text{G}\}$ の衝撃を各3回 加える。 (JIS C60068-2-27/MIL-STD-202 試験法 213) $490\text{m/s}^2\{50\text{G}\}$, 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 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、 $85\pm 2^\circ\text{C}$ 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 C60068-2-2/MIL-STD-202 試験法 108) $85\pm 2^\circ\text{C}$, 96 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 milliohm MAX.
4-3-6	耐 寒 性 Cold Resistance	適合FPCを嵌合させ、 $-40\pm 3^\circ\text{C}$ 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) $-40\pm 3^\circ\text{C}$, 96 hours (JIS C60068-2-1)	外 観 Appearance	異常なきこと 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、 $60\pm 2^\circ\text{C}$ 、相対湿度 90~95% の雰囲気中に 96時間 放置後取り出し、1~2時間 室温に放置する。 (JIS C60068-2-3/MIL-STD-202 試験法103) Temperature : $60\pm 2^\circ\text{C}$ Relative Humidity : 90~95% Duration : 96 hours (JIS C60068-2-3/MIL-STD-202 Method 103)	外 観 Appearance	異常なきこと 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	20 Megohm MIN.

REVISE ON PC ONLY

G

SEE SHEET 1 OF 10

TITLE:

0.5 mm PITCH FPC CONN.

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-52745-051

FILE NAME

PS52745051.docx

SHEET

4 OF 10

EN-037(2013-04 rev.1)

項 目 Item		条 件 Condition	規 格 Standard	
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、5サイクル 繰り返す。但し、温度移行時間は 1時間以内 とする。試験後、1～2時間 室温に放置する。 (JIS C0025) 5 cycles of: a) -55℃ 30 minutes b) +85℃ 30 minutes (JIS C0025)	外 観 Appearance	異常なきこと 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±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 C5028/MIL-STD-202 試験法101) 48±4hours exposure to a salt spray from the 5±1% solution at 35±2℃. (JIS C5028/MIL-STD-202 Method 101)	外 観 Appearance	異常なきこと No damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohm MAX.
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。 24hours exposure to 50±5ppm. SO ₂ gas at 40±2℃.	外 観 Appearance	異常なきこと No damage
			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	異常なきこと 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 0.3mm、金具先端より 0.3mm の位置まで 245±3℃ の半田に 3±0.5秒 浸す。 Dip terminal and fitting nail (held at 245±3℃) up to 0.3mm from the tip for 3±0.5 seconds	濡れ性 Solder Wetting	浸漬面積の 90%以上 90% of immersed area must show no voids, pin holes

	REVISE ON PC ONLY		TITLE: 0.5 mm PITCH FPC CONN.			製品仕様書
	G	SEE SHEET 1 OF 10				
			THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION			
			REV.	DESCRIPTION		
DOCUMENT NUMBER PS-52745-051				FILE NAME PS52745051.docx	SHEET 5 OF 10	
EN-037(2013-04 rev.1)						

項 目 Item		条 件 Condition	規 格 Standard	
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) 端子先端より 0.3mm、金具先端まで 0.3mm の 位置まで、370～400℃ の半田ゴテにて 最大5秒 加熱後。 Dip terminal and fitting nail (held at 370～400℃) up to 0.3mm from the tip for 5 seconds MAX.		

(): 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: 0.5 mm PITCH FPC CONN.			製品仕様書
	G	SEE SHEET 1 OF 10				
			THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION			
			REV.	DESCRIPTION		
DOCUMENT NUMBER PS-52745-051				FILE NAME PS52745051.docx	SHEET 6 OF 10	
EN-037(2013-04 rev.1)						

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

極数 No. of CIRCUIT	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	20回目 20th	初回 1st	6回目 6th	20回目 20th
4	N {kgf}	28.4 {2.9}	26.4 {2.7}	26.4 {2.7}	37.2 {3.8}	33.3 {3.4}	33.3 {3.4}
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}	40.1 {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}	35.2 {3.6}	33.3 {3.4}	33.3 {3.4}	44.1 {4.5}	40.1 {4.1}	40.1 {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}	46.1 {4.7}	42.2 {4.3}	42.2 {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}

REVISE ON PC ONLY

TITLE:

0.5 mm PITCH FPC CONN.

G

SEE SHEET 1 OF 10

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-52745-051FILE NAME
PS52745051.docxSHEET
7 OF 10

EN-037(2013-04 rev.1)

【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
4	N {kgf}	1.5 {0.15}	1.4 {0.14}	13	N {kgf}	5.9 {0.60}	4.1 {0.41}
6	N {kgf}	2.5 {0.25}	2.0 {0.20}	14	N {kgf}	6.4 {0.65}	4.4 {0.44}
7	N {kgf}	3.0 {0.30}	2.3 {0.23}	15	N {kgf}	6.9 {0.70}	4.6 {0.47}
8	N {kgf}	3.5 {0.35}	2.6 {0.26}	16	N {kgf}	7.4 {0.75}	4.9 {0.50}
9	N {kgf}	4.0 {0.40}	2.9 {0.29}	17	N {kgf}	7.9 {0.80}	5.2 {0.53}
10	N {kgf}	4.5 {0.45}	3.2 {0.32}	18	N {kgf}	8.4 {0.85}	5.5 {0.56}
11	N {kgf}	4.9 {0.50}	3.5 {0.35}	19	N {kgf}	8.9 {0.90}	5.8 {0.59}
12	N {kgf}	5.4 {0.55}	3.8 {0.38}	20	N {kgf}	9.4 {0.95}	6.1 {0.62}

REVISE ON PC ONLY

G

SEE SHEET 1 OF 10

TITLE:

0.5 mm PITCH FPC CONN.

製品仕様書

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

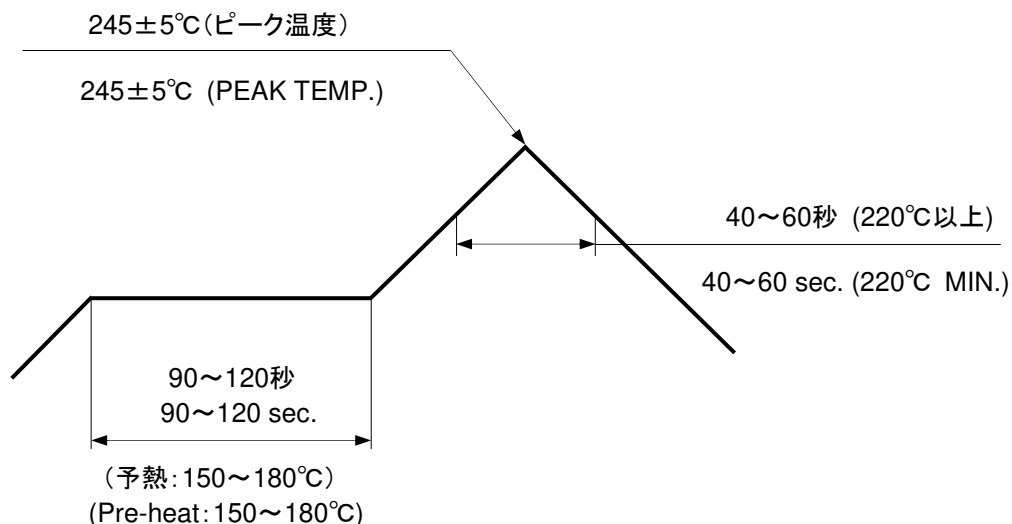
REV.

DESCRIPTION

DOCUMENT NUMBER
PS-52745-051FILE NAME
PS52745051.docxSHEET
8 OF 10

EN-037(2013-04 rev.1)

【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】

1. ELV及びRoHS適合品

ELV and RoHS Compliant

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

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.

	REVISE ON PC ONLY		TITLE: 0.5 mm PITCH FPC CONN.			製品仕様書
	G	SEE SHEET 1 OF 10				
			THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION			
			REV.	DESCRIPTION		
DOCUMENT NUMBER PS-52745-051				FILE NAME PS52745051.docx	SHEET 9 OF 10	
EN-037(2013-04 rev.1)						



PRODUCT SPECIFICATION

LANGUAGE

JAPANESE
ENGLISH

REV.	REV. RECORD	DATE	EC NO.	WRTTN:	CH'K:
A	RELEASED	'05/02/14	J2005-2361	N.AIDA	K.TOYODA
B	REVISED	'08/03/31	J2008-3453	M.NABEI	K.TOYODA
C	REVISED	2008/05/27	J2008-0078	Y.AOYAGI	H.MATSUMOTO
D	REVISED	2009/01/09	J2009-1711	T.NAKAGAWA	H.MATSUMOTO
E	REVISED	2010/09/21	J2011-0393	J.EBISAWA	K.TAKAHASHI
F	REVISED	2014/09/09	J2015-0348	N.ASANUMA	K.TAKAHASHI
G	REVISED	2015/08/11	J2015-1471	M.TAKAHASHI04	K.TAKAHASHI

	REVISE ON PC ONLY		TITLE: 0.5 mm PITCH FPC CONN.			製品仕様書
	G	SEE SHEET 1 OF 10				
			THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION			
			REV.	DESCRIPTION		
DOCUMENT NUMBER PS-52745-051				FILE NAME PS52745051.docx	SHEET 10 OF 10	
EN-037(2013-04 rev.1)						