



# PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE  
ENGLISH

## 【 1. 適用範囲 SCOPE 】

本仕様書は、\_\_\_\_\_ 殿 に納入する。

0.5 mm ピッチ 基板対基板用 コネクタ \_\_\_\_\_ について規定する。

This specification covers the 0.5 mm PITCH BOARD TO BOARD CONNECTOR series.

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

製品名称 Product Name	無鉛 LEAD FREE	製品型番 Part Number
リセプタクル ハウジング アッセンブリ Receptacle Housing Assembly	無鉛 LEAD FREE	54102-***3
54102-***3 エンボス梱包品 Embossed tape Package For 54102-***3	無鉛 LEAD FREE	54102-***4
プラグ アッセンブリ Plug Assembly	無鉛 LEAD FREE	53885-***1
53885-***1 エンボス梱包品 Embossed tape Package For 53885-***1	無鉛 LEAD FREE	53885-***8

\*: 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°C ~ +85°C <sup>*1</sup>	

\*1: 通電による温度上昇分も含む。

Including terminal temperature rise.

REV.	A																				
SHEET	1-8																				
REVISE ON PC ONLY						TITLE: 0.5mm BOARD TO BOARD CONNECTOR ( Hgt = 2.5mm ) -LEAD FREE- <b>製品仕様書</b>															
<b>A</b>	新規作成 RELEASED J2007-0946 '06/09/28 M.NABEI					THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION															
REV.	DESCRIPTION					WRITTEN BY: M.NABEI	CHECKED BY: K.TOYODA	APPROVED BY: N.UKITA	DATE: YR/MO/DAY 2006/09/28												
DESIGN CONTROL J						STATUS		DOCUMENT NUMBER <b>PS-54102-011</b>												FILE NAME PS54102011.doc	SHEET 1 of 8



# PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE  
ENGLISH

## 【 4. 性能 PERFORMANCE 】

### 4-1. 電気的性能 Electrical Performance

項目 Item	条件 Test Condition	規格 Requirement
4-1-1 接触抵抗 Contact Resistance	コネクタを嵌合させ、開放電圧 20mV 以下、短絡電流 10mA にて測定する。 (JIS C5402 5.4) Mate connectors, measure by dry circuit, 20mV MAX. , 10mA. (JIS C5402 5.4)	40 milliohm MAX.
4-1-2 絶縁抵抗 Insulation Resistance	コネクタを嵌合させ、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 connectors, 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	コネクタを嵌合させ、隣接するターミナル間及びターミナル、アース間に、AC(rms) 500V (実効値) を 1分間 印加する。 (JIS C5402 5.1/MIL-STD-202 試験法 301) Mate connectors, 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 Test Condition	規格 Requirement
4-2-1 挿入力及び抜去力 Insertion and Withdrawal Force	毎分 25±3mm の速さで挿入、抜去を行う。 Insert and withdraw connectors at the speed rate of 25±3mm/minute.	第6項参照 Refer to paragraph 6
4-2-2 ターミナル保持力 Terminal / Housing Retention Force	ハウジングに装着されたターミナルを 毎分 25±3mm の速さで引張る。 Apply axial pull out force at the speed rate of 25±3 mm/minute on the terminal assembled in the housing.	0.49N { 0.05 kgf } MIN.

REVISE ON PC ONLY

**A**

SEE SHEET 1 OF 8

TITLE:

0.5mm BOARD TO BOARD CONNECTOR  
( Hgt = 2.5mm )  
-LEAD FREE-

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-54102-011**

FILE NAME

PS54102011.doc

SHEET

2 of 8

EN-37-1(019)



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE  
ENGLISH

4-3. その他 Environmental Performance and Others

項目 Item		条件 Test Condition	規格 Requirement	
4-3-1	繰返し挿抜 Repeated Insertion / Withdrawal	1分間 10回 以下の速さで挿入、抜去を 30 回 繰返す。 When mated up to 30 cycles repeatedly by the rate of 10 cycles per minute.	接触抵抗 Contact Resistance	80 milliohm MAX.
4-3-2	温度上昇 Temperature Rise	コネクタを嵌合させ、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 : 10~55~10 Hz 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	80 milliohm MAX.
			瞬断 Discontinuity	1.0 microsec. 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 <sup>2</sup> { 50G } の衝撃を 各3回 加える。 (JIS C60068-2-27/MIL-STD-202 試験法 213) 490m/s <sup>2</sup> { 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	80 milliohm MAX.
			瞬断 Discontinuity	1.0 microsec. MAX.
4-3-5	耐熱性 Heat Resistance	コネクタを嵌合させ、85±2°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±2°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	80 milliohm MAX.

REVISE ON PC ONLY

**A**

SEE SHEET 1 OF 8

TITLE:

0.5mm BOARD TO BOARD CONNECTOR  
( Hgt = 2.5mm )  
-LEAD FREE-

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-54102-011**

FILE NAME

PS54102011.doc

SHEET

3 of 8

EN-37-1(019)



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE  
ENGLISH

項目 Item		条件 Test Condition	規格 Requirement	
4-3-6	耐寒性 Cold Resistance	コネクタを嵌合させ、-25±3°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) -25±3°C, 96 hours (JIS C60068-2-1)	外観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	80 milliohm MAX.
4-3-7	耐湿性 Humidity	コネクタを嵌合させ、40±2°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 : 40±2°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	80 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	100 Megohm MIN.
4-3-8	温度サイクル Temperature Cycling	コネクタを嵌合させ、-55°C に 30分、+85°C に 30分 これを 1サイクル とし、5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) 5 cycles of : a) -55°C 30 minutes b) +85°C 30 minutes (JIS C0025)	外観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	80 milliohm MAX.
4-3-9	塩水噴霧 Salt Spray	コネクタを嵌合させ、35±2°C 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±4 hours exposure to a salt spray from the 5±1% solution at 35±2°C. (JIS C60068-2-11/MIL-STD-202 Method 101)	外観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	80 milliohm MAX.

REVISE ON PC ONLY		TITLE: 0.5mm BOARD TO BOARD CONNECTOR ( Hgt = 2.5mm ) -LEAD FREE- 製品仕様書
<b>A</b>	SEE SHEET 1 OF 8	
REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION
DOCUMENT NUMBER <b>PS-54102-011</b>		FILE NAME PS54102011.doc
		SHEET 4 of 8
EN-37-1(019)		



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE  
ENGLISH

項 目 Item		条 件 Test Condition	規 格 Requirement	
4-3-10	亜硫酸ガス SO <sub>2</sub> Gas	コネクタを嵌合させ、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 <sub>2</sub> gas at 40±2°C.	外 観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	80 milliohm MAX.
4-3-11	耐アンモニア性 NH <sub>3</sub> Gas	コネクタを嵌合させ、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 <sub>3</sub> gas evaporating from 28% Ammonia solution.	外 観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	80 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°C の半田に 3±0.5秒 浸す。 Soldering Time : 3±0.5 seconds. 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) Repeat paragraph 7, condition two times.	外 観 Appearance	端子ガタ、割れ等 異常なきこと 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 の半田ゴテにて 最大5秒 加熱する。 (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

REVISE ON PC ONLY		TITLE: 0.5mm BOARD TO BOARD CONNECTOR ( Hgt = 2.5mm ) -LEAD FREE- 製品仕様書
<b>A</b>	SEE SHEET 1 OF 8	
REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION
DOCUMENT NUMBER <b>PS-54102-011</b>		FILE NAME PS54102011.doc
		SHEET 5 of 8



# PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE  
ENGLISH

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

図面参照 Refer to the drawing.

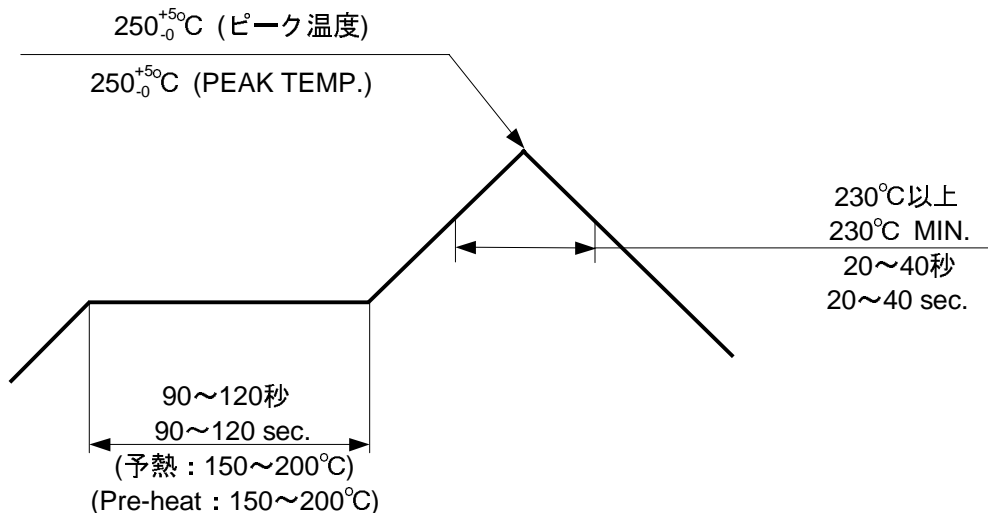
## 【 6. 挿入力及び抜去力 INSERTION/WITHDRAWAL FORCE 】

極数 No. of CKT	単位 UNIT	挿入力 (最大値) Insertion (MAX.)			抜去力 (最小値) Withdrawal (MIN.)		
		初回 1st	6回目 6th	30回目 30th	初回 1st	6回目 6th	30回目 30th
16	N {kgf}	39.2 {4.0}	39.2 {4.0}	39.2 {4.0}	5.49 {0.56}	3.92 {0.40}	3.92 {0.40}
20	N {kgf}	49.0 {5.0}	49.0 {5.0}	49.0 {5.0}	6.86 {0.70}	4.90 {0.50}	4.90 {0.50}
30	N {kgf}	49.0 {5.0}	49.0 {5.0}	49.0 {5.0}	6.86 {0.70}	4.90 {0.50}	4.90 {0.50}
40	N {kgf}	49.0 {5.0}	49.0 {5.0}	49.0 {5.0}	6.86 {0.70}	4.90 {0.50}	4.90 {0.50}
50	N {kgf}	49.0 {5.0}	49.0 {5.0}	49.0 {5.0}	6.86 {0.70}	4.90 {0.50}	4.90 {0.50}
60	N {kgf}	49.0 {5.0}	49.0 {5.0}	49.0 {5.0}	6.86 {0.70}	4.90 {0.50}	4.90 {0.50}
70	N {kgf}	49.0 {5.0}	49.0 {5.0}	49.0 {5.0}	6.86 {0.70}	4.90 {0.50}	4.90 {0.50}

REVISE ON PC ONLY		TITLE: 0.5mm BOARD TO BOARD CONNECTOR ( Hgt = 2.5mm ) -LEAD FREE- 製品仕様書	
<b>A</b>	SEE SHEET 1 OF 8	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION	
REV.	DESCRIPTION	FILE NAME PS54102011.doc	SHEET 6 of 8
DOCUMENT NUMBER <b>PS-54102-011</b>			



【 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>A</b>	SEE SHEET 1 OF 8	0.5mm BOARD TO BOARD CONNECTOR ( Hgt = 2.5mm ) -LEAD FREE- <b>製品仕様書</b>	
	REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION
DOCUMENT NUMBER <b>PS-54102-011</b>		FILE NAME PS54102011.doc	SHEET 7 of 8

**PRODUCT SPECIFICATION**

LANGUAGE

JAPANESE  
ENGLISH

REV.	REV. RECORD	DATE	EC NO.	WRITTEN BY :	CHECKED BY :
A	RELEASED	'06/09/28	J2007-0946	M.NABEI	K.TOYODA

<b>A</b>	REVISE ON PC ONLY	TITLE: 0.5mm BOARD TO BOARD CONNECTOR ( Hgt = 2.5mm ) -LEAD FREE- <b>製品仕様書</b>	
	SEE SHEET 1 OF 8		THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION
REV.	DESCRIPTION		
DOCUMENT NUMBER <b>PS-54102-011</b>		FILE NAME	SHEET
		PS54102011.doc	8 of 8