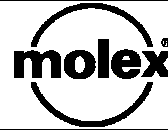




PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE
JAPANESE
ENGLISH

【1. 適用範囲 SCOPE】

本仕様書は、_____ 殿 に納入する

0.4 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 0.4 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	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	501591-***10
501591-***10 エンボス梱包品 Embossed Tape Package For 501591-***10	501591-***11
プラグ ハウジング アッセンブリ Plug Housing Assembly	501594-***10
501594-***10 エンボス梱包品 Embossed Tape Package For 501594-***10	501594-***11

REV.	G																			
SHEET	1-12																			
REVISE ON PC ONLY										TITLE:										
G 変更 REVISED J2011-1459 2011/05/09 T.Kaiho										0.4 BOARD TO BOARD CONNECTOR (Hgt=0.9mm) 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										DESIGN CONTROL	STATUS	WRITTEN BY:	CHECKED BY:	APPROVED BY:	DATE : YR/MO/DAY				
	J												T.ASAKAWA	M.SASAO	M.SASAO	2006/09/15				
DOCUMENT NUMBER																		FILE NAME	SHEET	
PS-501591-002																		PS-501951-002.doc	1 OF 12	



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE
ENGLISH

【3. 定 格 RATINGS】

項 目 Item	規 格 Standard	
最大許容電圧 Rated Voltage(MAXIMUM)	50 V	[AC(実効値 rms)/DC]
最大許容電流 Rated Current (MAXIMUM)	0.3 A ^{*1}	
使用温度範囲 ^{*1} Operating Temperature Range	-25°C ~+85°C ^{*2}	
保管条件 Storage Condition	温度 Temperature	-10°C~+50°C
	湿度 Humidity	85%R.H.以下 (但し結露しないこと) 85%R.H. MAX. (No Condensation)
	期間 Terms	出荷後6ヶ月 (未開封の場合) For 6 months after shipping (unopened package)

*1:70極での最大許容電流での連続(隣接)した使用は最大50極までとし、全数極合計の電流値は最大19Aとする。

When I added the maximum current tolerance to 70ckt product,
I can use 50 ways (Adjacent placement of ways Constitution). In addition,
I am possible to 19A(70ckt) at the maximum when I add an electric current to all ways of this product.

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

G	REVISE ON PC ONLY		TITLE: 0.4 BOARD TO BOARD CONNECTOR (Hgt=0.9mm) 製品仕様書	
	変 更 REVISED J2011-1459 2011/05/09 T.Kaiho			
	REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION	
DOCUMENT NUMBER PS-501591-002			FILE NAME PS-501591-002.doc	SHEET 2 OF 12
EN-37-1(019)				



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, measured by dry circuit, 20mV MAX., 10mA. (JIS C5402 5.4)	90 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 125V を印加し測定する。 (JIS C5402 5.2/MIL-STD-202 試験法 302) Mate connectors, apply 125V 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) 125V (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 125V 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±3mm/minute on the terminal pin assembled in the housing.	0.4N { 0.04 kgf } MIN.

G	REVISE ON PC ONLY		TITLE: 0.4 BOARD TO BOARD CONNECTOR (Hgt=0.9mm) 製品仕様書	
	変 更 REVISED J2011-1459 2011/05/09 T.Kaiho			
	REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION	
DOCUMENT NUMBER PS-501591-002		FILE NAME PS-501591-002.doc	SHEET 3 OF 12	
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 20回 繰返す。 When mated up to 20 cycles repeatedly by the rate of 10 cycles per minute.	接 触 抵 抗 Contact Resistance	100 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	異状なきこと No Damage
			接 触 抵 抗 Contact Resistance	100 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 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	100 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	異状なきこと No Damage
			接 触 抵 抗 Contact Resistance	100 milliohm MAX.

G	REVISE ON PC ONLY		TITLE: 0.4 BOARD TO BOARD CONNECTOR (Hgt=0.9mm) 製品仕様書	
	変 更 REVISED J2011-1459 2011/05/09 T.Kaiho			
	REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION	
DOCUMENT NUMBER PS-501591-002			FILE NAME PS-501591-002.doc	SHEET 4 OF 12
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、 $-40\pm 3^{\circ}\text{C}$ 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	100 milliohm MAX.
4-3-7	耐湿性 Humidity	コネクタを嵌合させ、 $60\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、 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	100 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	コネクタを嵌合させ、 -55°C に 30分、 $+85^{\circ}\text{C}$ 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) $+85^{\circ}\text{C}$ 30 minutes (JIS C0025)	外 観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接 触 抵 抗 Contact Resistance	100 milliohm MAX.
4-3-9	塩水噴霧 Salt Spray	コネクタを嵌合させ、 $35\pm 2^{\circ}\text{C}$ 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	異常なきこと No Damage
			接 触 抵 抗 Contact Resistance	100 milliohm MAX.

REVISE ON PC ONLY		TITLE: 0.4 BOARD TO BOARD CONNECTOR (Hgt=0.9mm) 製品仕様書
G	変 更 REVISED J2011-1459 2011/05/09 T.Kaiho	
REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION

DOCUMENT NUMBER PS-501591-002	FILE NAME PS-501591-002.doc	SHEET 5 OF 12
---	--------------------------------	------------------



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE
ENGLISH

項 目 Item		条 件 Test Condition	規 格 Requirement	
4-3-10	亜硫酸ガス SO ₂ 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 ₂ gas at 40±2°C.	外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接 触 抵 抗 Contact Resistance	100 milliohm MAX.
4-3-11	半田付け性 Solderability	ターミナルまたはピンをフラックスに浸し、245±5°C の半田に 3±0.5秒 浸す。 Soldering Time : 3±0.5 sec. Solder Temperature : 245±5°C	濡れ性 Solder Wetting	浸漬面積の 95% 以上 95% of immersed area must show no voids, pin holes.
4-3-12	半田耐熱性 Resistance to Soldering Heat	第7項 の条件にて、2回 リフローを行う。 Refer to paragraph 7, two times.	外 観 Appearance	端子ガタ、割れ等 異状なきこと No Damage

() : 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.

G	REVISE ON PC ONLY		TITLE: 0.4 BOARD TO BOARD CONNECTOR (Hgt=0.9mm) 製品仕様書	
	変 更 REVISED J2011-1459 2011/05/09 T.Kaiho			
	REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION	
DOCUMENT NUMBER PS-501591-002			FILE NAME PS-501591-002.doc	SHEET 6 OF 12
EN-37-1(019)				



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE
ENGLISH

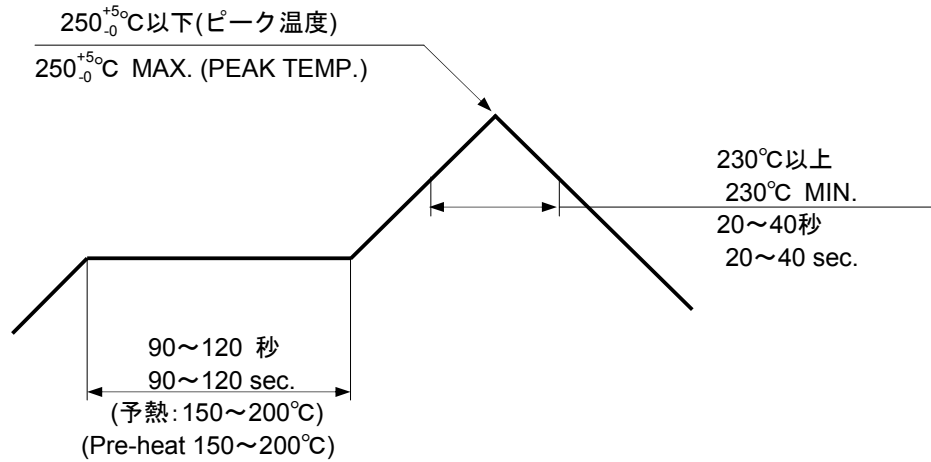
【6. 挿入力及び抜去力 INSERTION/WITHDRAWAL FORCE】

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	20回目 20th	初回 1st	6回目 6th	20回目 20th
10	N {kgf}	39.2 {4.0}	39.2 {4.0}	39.2 {4.0}	1.27 {0.13}	1.05 {0.10}	1.05 {0.10}
12	N {kgf}	39.2 {4.0}	39.2 {4.0}	39.2 {4.0}	1.76 {0.18}	1.45 {0.15}	1.45 {0.15}
20	N {kgf}	39.2 {4.0}	39.2 {4.0}	39.2 {4.0}	1.96 {0.20}	1.45 {0.15}	1.45 {0.15}
22	N {kgf}	39.2 {4.0}	39.2 {4.0}	39.2 {4.0}	1.96 {0.20}	1.45 {0.15}	1.45 {0.15}
24	N {kgf}	39.2 {4.0}	39.2 {4.0}	39.2 {4.0}	1.96 {0.20}	1.45 {0.15}	1.45 {0.15}
30	N {kgf}	39.2 {4.0}	39.2 {4.0}	39.2 {4.0}	1.96 {0.20}	1.45 {0.15}	1.45 {0.15}
34	N {kgf}	39.2 {4.0}	39.2 {4.0}	39.2 {4.0}	1.96 {0.20}	1.45 {0.15}	1.45 {0.15}
40	N {kgf}	45.0 {4.6}	45.0 {4.6}	45.0 {4.6}	1.96 {0.20}	1.45 {0.15}	1.45 {0.15}
44	N {kgf}	45.0 {4.6}	45.0 {4.6}	45.0 {4.6}	1.96 {0.20}	1.45 {0.15}	1.45 {0.15}
50	N {kgf}	45.0 {4.6}	45.0 {4.6}	45.0 {4.6}	1.96 {0.20}	1.45 {0.15}	1.45 {0.15}
54	N {kgf}	45.0 {4.6}	45.0 {4.6}	45.0 {4.6}	1.96 {0.20}	1.45 {0.15}	1.45 {0.15}
70	N {kgf}	45.0 {4.6}	45.0 {4.6}	45.0 {4.6}	1.96 {0.20}	1.45 {0.15}	1.45 {0.15}

G	REVISE ON PC ONLY		TITLE: 0.4 BOARD TO BOARD CONNECTOR (Hgt=0.9mm) 製品仕様書	
	変更 REVISED J2011-1459 2011/05/09 T.Kaiho			
	REV.	DESCRIPTION		THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION
DOCUMENT NUMBER PS-501591-002			FILE NAME PS-501591-002.doc	SHEET 7 OF 12
EN-37-1(019)				



【7. 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。
事前に実装評価(リフロー評価)の御確認を御願ひ致します。

NOTE : This reflow condition may change by the actual reflow machine, p.c.boards, and so on.
Please check soldering appearance by using your own reflow condition before production
because there is a possibility of solder wicking.

	REVISE ON PC ONLY		TITLE:	
	G	変更 REVISED J2011-1459 2011/05/09 T.Kaiho	0.4 BOARD TO BOARD CONNECTOR (Hgt=0.9mm) 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-501591-002			FILE NAME PS-501591-002.doc	SHEET 8 OF 12
EN-37-1(019)				



【8. 取り扱い上の注意事項 INSTRUCTION UPON USAGE】

1. 嵌合

嵌合は極力嵌合軸に沿って平行に行ってください。(図1)

その際、プラグ・ハウジングのガイド外壁を、リセ・ハウジングの内壁に合わせるように位置決めした後、極力真っ直ぐに押し込んで嵌合してください。(図2)

斜めの嵌合になる場合は3°以下の角度で、プラグ・ハウジングのガイド外壁と、リセ・ハウジングの内壁同士を軽く当て、位置決めした後に嵌合してください。

斜め嵌合になる場合は、ピッチ方向にての嵌合をお勧めします。

スパン方向での斜め嵌合はお避け下さい。

なお、プラグ・ハウジングの内壁とリセ・ハウジングの内壁とを当てた(支点とした)状態で嵌合を行いますと、半支点側のハウジング同士が干渉し、ハウジングが破損する恐れがありますので、このような嵌合はお避け下さい。(図4)

Please mate the connector with parallel manner. (Fig.1)

Please locate the guide of the plug housing and inside wall of receptacle housing before mating. (Fig.2)

In the case of skew mating, please do not mate the connector at more than 3° lead in angle nor in span direction. (Fig.3)

Please do not mate the rec and plug at an angle as this way, Cause the housing is broken. (Fig.4)

2. 抜去

抜去は極力嵌合軸に沿って平行に行ってください。(図1)

斜め抜去になる場合は、ピッチ方向で行ってください。(図5)

スパン方向での斜め抜去はお避け下さい。

過度のこじり抜去には注意してください。

Please extract the connector with parallel manner. (Fig.1)

In the case of skew extraction, please do not extract in span direction. (Fig.5)

Please take care not to excess twist extraction.

3. その他

実装時は位置決めマーク(フィデューシャルマーク)等を設け、実装ずれに注意してください。

There are instruction of design the following. Please prepared without pattern area.

嵌合の際、嵌合が不十分にならないようご注意ください。

また、セットへの組み込み後も、振動、衝撃等で嵌合の浮きが発生しないような状態にて使用してください。

After mating, complete mating shall be confirmed.

Please consider to take measure to hold the mated connectors with chassis against shock or vibration.

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、補強板のご使用をお勧めします。

Please apply capton when you mount the connector onto FFC/FPC to prevent deformation of FPC

G	REVISE ON PC ONLY		TITLE: 0.4 BOARD TO BOARD CONNECTOR (Hgt=0.9mm) 製品仕様書	
	変更 REVISED J2011-1459 2011/05/09 T.Kaiho			
	REV.	DESCRIPTION		
DOCUMENT NUMBER PS-501591-002			FILE NAME PS-501591-002.doc	SHEET 9 OF 12
EN-37-1(019)				



プラグ側は特に低背になっておりますので、接点部への半田上がりおよびフラックス上がりが発生しないように、リフロ一条件を設定して下さい。

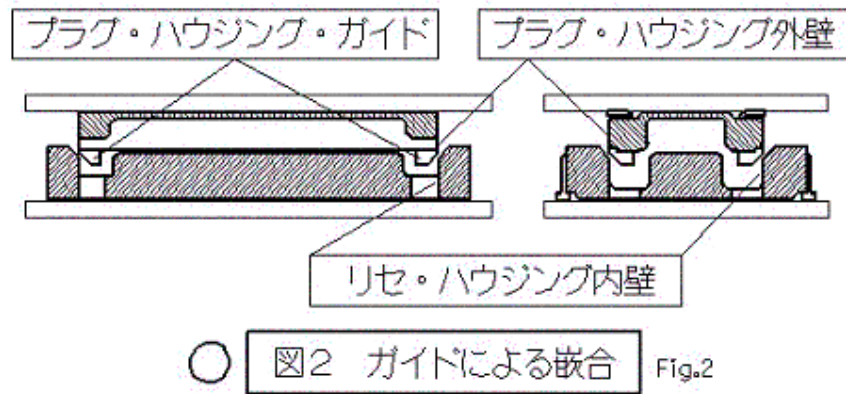
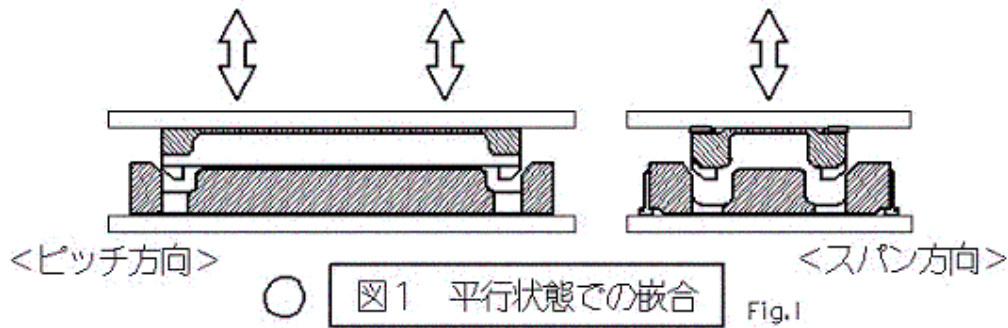
Due to the low profile design, especially 501594, please be cautious to set the reflow condition to prevent solder wicking and flux.

コネクタ接点部には触れないで下さい。
Contacts of connector shall be kept from human touch.

基板実装後に、基板を直接積み重ねないように、注意してください。
After mounting of connectors, please care of not pile up on boards which mounted connectors directly.

実装条件(基板、メタルマスク、クリーム半田など)により、コネクタの実装状態(半田上がり、フラックス上がり)が異なることがあります。

Fillet condition might be different depending on the mounting condition, please care of fillet condition of connectors.



G	REVISE ON PC ONLY	TITLE:		
	変更 REVISED J2011-1459 2011/05/09 T.Kaiho	0.4 BOARD TO BOARD CONNECTOR (Hgt=0.9mm) 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-501591-002		FILE NAME PS-501591-002.doc	SHEET 10 OF 12	
EN-37-1(019)				

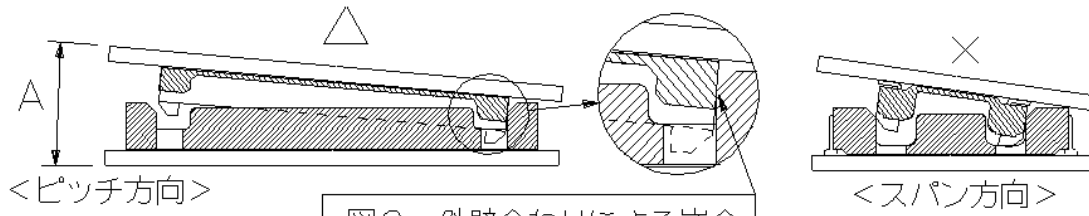
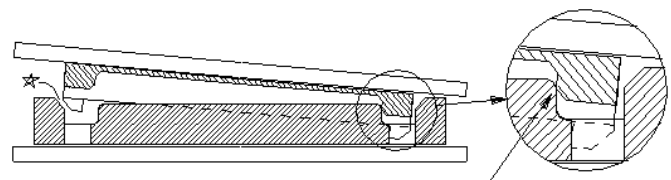


図3 外壁合わせによる嵌合 Fig.3



× 図4 内壁合わせによる嵌合 Fig.4

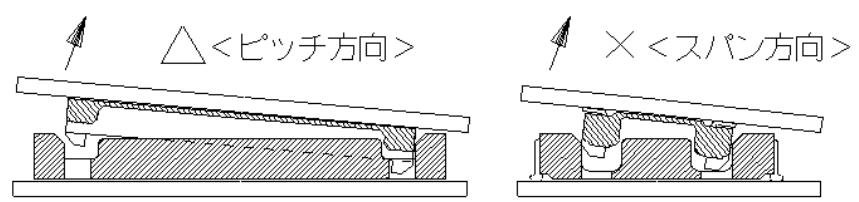


図5 斜め抜去 Fig.5

G	REVISE ON PC ONLY	TITLE: 0.4 BOARD TO BOARD CONNECTOR (Hgt=0.9mm) 製品仕様書	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION
	変更 REVISED J2011-1459 2011/05/09 T.Kaiho		
REV.	DESCRIPTION		
DOCUMENT NUMBER PS-501591-002		FILE NAME PS-501591-002.doc	SHEET 11 OF 12



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE
ENGLISH

REV.	REV. RECORD	DATE	EC NO.	WRITTEN BY:	CHECKED BY:
A	RELEASED	2006/09/15	J2007-0856	T.ASAKAWA	M.SASAO
B	REVISED	2006/09/29	J2007-0986	K.SASAKI	T.ASAKAWA
C	REVISED	2006/11/08	J2007-1341	Y.AOYAGI	K.TOYODA
D	REVISED	2007/07/31	J2008-0257	K.YAMANE	T.ASAKAWA
E	REVISED	2007/09/20	J2008-0855	M.NABEI	T.HARUYAMA
F	REVISED	2007/10/19	J2008-1436	Y.AOYAGI	M.ISOGAYA
G	REVISED	2011/05/09	J2011-1459	T.KAIHO	T.ASAKAWA

G	REVISE ON PC ONLY	TITLE: 0.4 BOARD TO BOARD CONNECTOR (Hgt=0.9mm) 製品仕様書
	変更 REVISED J2011-1459 2011/05/09 T.Kaiho	
REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION
DOCUMENT NUMBER PS-501591-002		FILE NAME PS-501591-002.doc
		SHEET 12 OF 12