



【 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	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 and measured 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 250V を印加し測定する。 (JIS C5402 5.2/MIL-STD-202 試験法 302) Mate connectors and apply 200V 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) 250V (実効値) を1分間 印加する。 (JIS C5402 5.1/MIL-STD-202 試験法 301) Mate connectors and 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 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±3 mm/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.

A	REVISE ON PC ONLY	TITLE: 0.4 BOARD TO BOARD CONNECTOR (Hgt=1.5mm) -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
	新規作成 RELEASED J2010-2563 '10/06/24 Y.ONO		
	REV. DESCRIPTION		
DOCUMENT NUMBER PS-51338-005		FILE NAME PS51338005.doc	SHEET 2 OF 13
EN-37-1(019)			



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 に掃引割合に 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 Frequency : 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	80 milliohm MAX.
			瞬 断 Discontinuity	1.0 microsecond MAX.
4-3-4	耐 衝 撃 性 Mechanical 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	80 milliohm MAX.
			瞬 断 Discontinuity	1.0 microsecond 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	80 milliohm MAX.
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	異状なきこと No Damage
			接 触 抵 抗 Contact Resistance	80 milliohm MAX.

REVISE ON PC ONLY		TITLE:	
A	新規作成 RELEASED J2010-2563 '10/06/24 Y.ONO	0.4 BOARD TO BOARD CONNECTOR (Hgt=1.5mm) -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-51338-005		FILE NAME PS51338005.doc	SHEET 3 OF 13
EN-37-1(019)			



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE
ENGLISH

項目 Item		条件 Test Condition	規格 Requirement	
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	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°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.
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	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	80 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±3°Cの半田に3±0.5秒浸す。 Soldering Time : 3±0.5 sec. Solder Temperature : 245±3 °C	濡れ性 Solder Wetting	浸漬面積の95%以上 95% of immersed area must show no voids, pin holes.

REVISE ON PC ONLY		TITLE: 0.4 BOARD TO BOARD CONNECTOR (Hgt=1.5mm) -LEAD FREE- 製品仕様書
A	新規作成 RELEASED J2010-2563 '10/06/24 Y.ONO	
REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION

DOCUMENT NUMBER PS-51338-005	FILE NAME PS51338005.doc	SHEET 4 OF 13
----------------------------------------	-----------------------------	------------------



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE
ENGLISH

項 目 Item		条 件 Test Condition	規 格 Requirement	
4-3-12	半田耐熱性 Resistance to Soldering Heat	リフロー時 第7項の条件にてリフローを2回実施する。	外 観 Appearance	端子ガタ、割れ等 異状なきこと No Damage
		<u>Reflow soldering method</u> Repeat paragraph 7, condition twice. (手半田) <u>Soldering iron method</u> 端子先端より0.2mm、金具先端より0.2mmの 位置まで370~400°Cの半田ゴテにて最大5 秒加熱する。 0.2mm from terminal tip and fitting nail tip. Soldering time : 5 seconds MAX. Solder temperature : 370~400°C		

() : 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.

A	REVISE ON PC ONLY	TITLE: 0.4 BOARD TO BOARD CONNECTOR (Hgt=1.5mm) -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
	新規作成 RELEASED J2010-2563 '10/06/24 Y.ONO		
REV.	DESCRIPTION	DOCUMENT NUMBER PS-51338-005	FILE NAME PS51338005.doc
			SHEET 5 OF 13



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

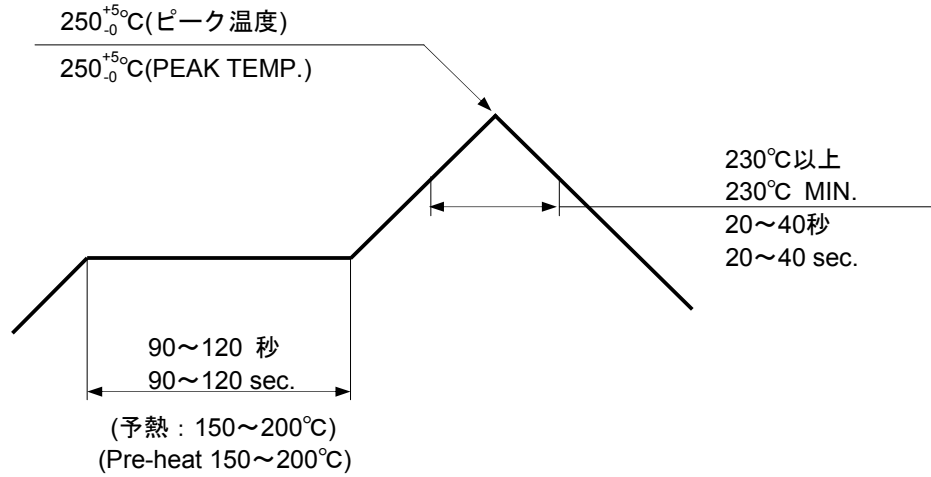
極 数 No. of CKT	単位 UNIT	挿入力 (最大値) Insertion (MAX.)			抜去力 (最小値) Withdrawal (MIN.)		
		初回 1st	6回目 6th	30回目 30th	初回 1st	6回目 6th	30回目 30th
10	N {kgf}	11.9 {1.21}	11.9 {1.21}	11.9 {1.21}	1.92 {0.19}	1.92 {0.19}	1.92 {0.19}
44	N {kgf}	51.8 {5.28}	51.8 {5.28}	51.8 {5.28}	8.62 {0.98}	8.62 {0.98}	8.62 {0.98}
54	N {kgf}	63.5 {6.48}	63.5 {6.48}	63.5 {6.48}	10.58 {1.08}	10.58 {1.08}	10.58 {1.08}
64	N {kgf}	75.3 {7.68}	75.3 {7.68}	75.3 {7.68}	12.48 {1.27}	12.48 {1.27}	12.48 {1.27}

{ } : 参考単位 Reference Unit

A	REVISIONS	TITLE: 0.4 BOARD TO BOARD CONNECTOR (Hgt=1.5mm) -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-51338-005		FILE NAME PS51338005.doc	SHEET 6 OF 13
EN-37-1(019)			



【 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: 0.4 BOARD TO BOARD CONNECTOR (Hgt=1.5mm) -LEAD FREE- 製品仕様書
	A	新規作成 RELEASED J2010-2563 '10/06/24 Y.ONO	
	REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION
DOCUMENT NUMBER PS-51338-005			FILE NAME PS51338005.doc
			SHEET 7 OF 13
EN-37-1(019)			



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

[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、リセハウジングとプラグの内壁同士を合せる様に位置決めした後に押し込み嵌合して下さい。
 斜めの嵌合になる場合は10°以下の角度でリセハウジングとプラグの内壁同士を軽く当て、位置決めした後に嵌合して下さい。(図-2)
 尚、リセハウジングの外壁とプラグ外壁とを当てた(支点とした)状態で嵌合を行いますと、反支点側のリセハウジングとプラグの内壁同士が干渉し、ハウジングの破壊およびピン損傷の恐れがありますのでこのような嵌合はお避け下さい。(図-3)

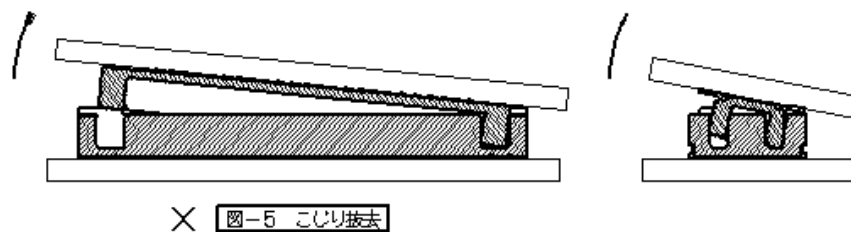
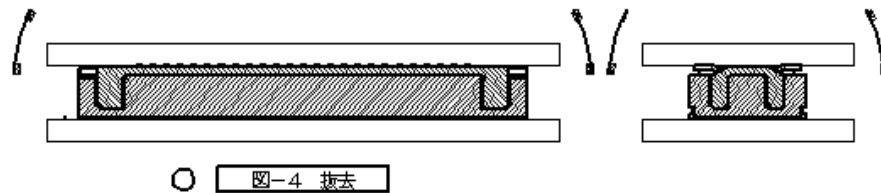
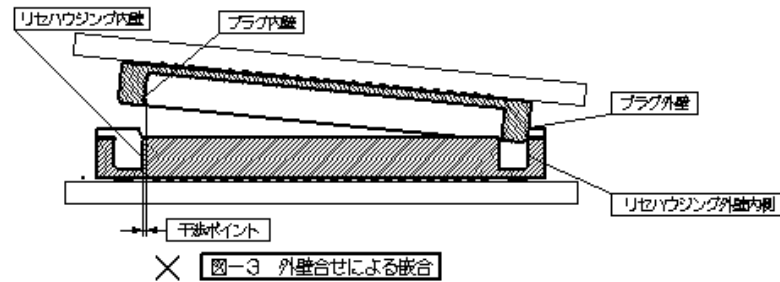
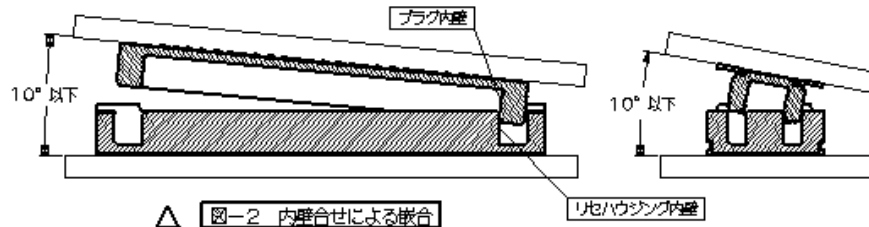
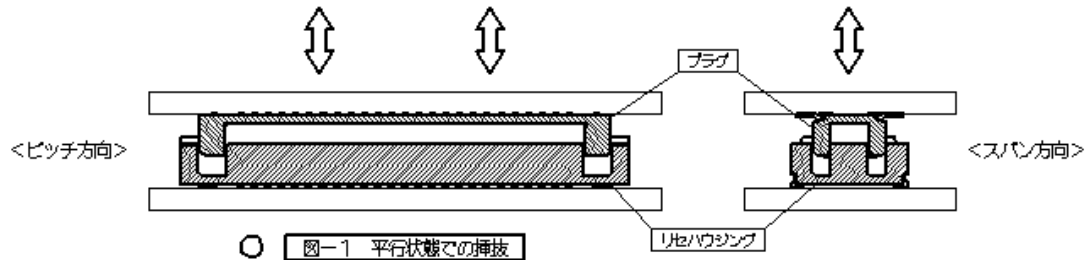
Please mate the connector with parallel manner. (Figure-1)
 Please locate the inside wall of the rec housing and the plug after mating.
 In the case of skew mating, please do not mate the connector at more than 10° lead in angle. (Figure-2)
 Please do not mate the rec and plug at an angle as this way, cause the housing or pin is broken. (Figure-3)

[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)
 または、左右に少しづつ振りながら行って下さい。(図-4)
 (過度のこじり抜去には注意して下さい。ハウジングの破壊およびピン損傷の原因となります。)(図-5)

Please extract the connector with parallel manner. (Figure-1),
 or swing them right to left slightly. (Figure-4)
 (Please take care of excess twist extraction, otherwise cause the housing or pin is broken.)
 (Figure-5)

	REVISE ON PC ONLY		TITLE: 0.4 BOARD TO BOARD CONNECTOR (Hgt=1.5mm) -LEAD FREE- 製品仕様書
	A	新規作成 RELEASED J2010-2563 '10/06/24 Y.ONO	
	REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION
DOCUMENT NUMBER PS-51338-005			FILE NAME PS51338005.doc
			SHEET 8 OF 13
EN-37-1(019)			



REVISE ON PC ONLY		TITLE:	
A	新規作成 RELEASED J2010-2563 '10/06/24 Y.ONO	0.4 BOARD TO BOARD CONNECTOR (Hgt=1.5mm) -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-51338-005		FILE NAME PS51338005.doc	SHEET 9 OF 13



【9. その他 注意事項 OTHERS】

1. 基板実装前に端子周辺の成形品に過度の荷重を掛けないで下さい。
Prohibit from applying an excessive load to the housing around terminals before mounting on P.C. Board.
2. 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.
3. 基板実装前後に端子に触らないでください。
Please do not touch the terminals before or after reflowing the connector onto the printed circuit board.
4. 本製品の樹脂部に黒点、ウエルド部の線、多少の傷が確認される事がありますが、製品性能には影響ございません。
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.
5. 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.
6. 本製品の一般性能確認はリジット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.
7. 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 add a stiffener on the flexible printed circuit (FPC) when you mount the connector onto FPC in order to prevent deformation of the FPC.
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が発生しないように、リフロー条件を設定して下さい。
Due to the low profile design, please be cautious to set the reflow condition to prevent solder wicking
8. 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.
9. 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）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.
10. リフロー条件によっては、樹脂部に変色が発生する場合がありますが、製品性能に影響はありません
There may be a case which changes housing color by depending on reflow conditions. However, it does not affect on connector performance.
11. リフロー条件によっては、端子めっき部よりヨリ等が発生する場合がありますが、製品性能に影響は

A	REVISE ON PC ONLY	TITLE: 0.4 BOARD TO BOARD CONNECTOR (Hgt=1.5mm) -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.		
DOCUMENT NUMBER PS-51338-005		FILE NAME PS51338005.doc	SHEET 10 OF 13
EN-37-1(019)			



ありません。

There may be a case that the plating surface looks wavy by depending on reflow conditions. However, it does not affect on connector performance.

- 12. リフロー後、半田付け部に変色が見られることがありますが、製品性能に影響はありません。

Although there might be some discoloration seen on the soldering tail after reflow, this will not influence the product's performance.

- 13. 本製品は端子先端部に、カット面がある為に端子先端部の実装性(基板への半田付け性)は、端子側面・後側に比べて悪くなります。しかし、側面及び後側においてフィレットが形成されていれば、機能及び強度に問題はありませ

Because this product has a cutoff area on the tip of the terminal, the solderability performance in this area is not as good as compared to the side/back of the terminal. However, by building a good soldering fillet at the side/back of the terminal, there will be no issue on either the product function or the printed circuit board retention force.

- 14. 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 on the printed circuit board.

- 15. 実装後において手半田コテによるリペアーを行なう際は、必ず仕様書掲載の条件以内で行なって下さい。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. (4-3-11)

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.

- 16. 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.

- 17. 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.

- 18. 嵌合の際、嵌合が不十分にならないようにご注意下さい。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.

- 19. 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

A	REVISIONS	TITLE:	0.4 BOARD TO BOARD CONNECTOR (Hgt=1.5mm) -LEAD FREE- 製品仕様書	
	REV.			
DOCUMENT NUMBER PS-51338-005		FILE NAME PS51338005.doc		SHEET 11 OF 13
EN-37-1(019)				



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE
ENGLISH

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.

20. 本製品をSn-Ag-Cu系(重量比96.5%-3%-0.5%)以外の半田でご使用される場合は、事前に半田付け性、半田剥離強度などをご確認くださいようお願い致します。
- If an alternative solder past is used (other than Sn-Ag-Cu 96.5%-3%-0.5%), please ensure in advance that the solderability and PWB peeling force will not have any issues.
21. コネクタの性能を損なう恐れがある為、コネクタの洗浄は、行わないで下さい。
- Please do not conduct any “washing process” on the connector because it may damage the product’s function.

	REVISE ON PC ONLY		TITLE: 0.4 BOARD TO BOARD CONNECTOR (Hgt=1.5mm) -LEAD FREE- 製品仕様書
	A	新規作成 RELEASED J2010-2563 '10/06/24 Y.ONO	
	REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION
DOCUMENT NUMBER PS-51338-005			FILE NAME PS51338005.doc
			SHEET 12 OF 13
EN-37-1(019)			

