【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 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　アッセンブリネイル付　カバーあり<br>Receptacle Housing Assembly With Nail With Cover | 無鉛<br>LEAD FREE | ５０１５２７－＊＊３９ |
| リセプタクル　ハウジング　アッセンブリ カバーあり エンボス梱包品<br>Receptacle Housing Assembly With Cover (Embossed Tape Package) | 無鉛<br>LEAD FREE | ５０１５２７－＊＊３０ |
| リセプタクル　ハウジング　アッセンブリネイル付　カバーなし<br>Receptacle Housing Assembly With Nail W/O Cover | 無鉛<br>LEAD FREE | ５０１５２７－＊＊１９ |
| リセプタクル　ハウジング　アッセンブリ カバーなし エンボス梱包品<br>Receptacle Housing Assembly W/O Cover (Embossed Tape Package) | 無鉛<br>LEAD FREE | ５０１５２７－＊＊１０ |
| プラグ アッセンブリ ネイル付<br>Plug Assembly With Nail | 無鉛<br>LEAD FREE | ５０１５３１－＊＊１９ |
| プラグ アッセンブリ エンボス梱包品<br>Plug Assembly (Embossed Tape Package) | 無鉛<br>LEAD FREE | ５０１５３１－＊＊１０ |

＊：図面参照　　Refer to the drawing.

【3．定　格　RATINGS 】

| 項目 Item | 規格 Standard | |
|---|---|---|
| 最大許容電圧<br>Rated Voltage (MAX.) | 50 V | [ AC (実効値 rms) / DC ] |
| 最大許容電流<br>Rated Current (MAX.) | 0.3 A | |
| 使用温度範囲<br>Ambient Temperature Range<br>(Operating and Non-operating) | -25°C　~　+ 85°C[*1] | |

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

| REV. | B | C | D | E | F | G | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SHEET | 1~9 | 1-10 | 1-10 | 1-10 | 1-10 | 1-10 | | | | | | | | | | | |

REVISE ON PC ONLY

TITLE:
0.4 BOARD TO BOARD CONNECTOR
(Hgt=1.3mm)
製品仕様書

| REV. | DESCRIPTION |
|---|---|
| G | 変 更<br>REVISED<br>ECN No. J2008-0855<br>'07/09/20　M.NABEI |

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

| DESIGN CONTROL | STATUS | WRITTEN BY: | CHECKED BY: | APPROVED BY: | DATE : YR/MO/DAY |
|---|---|---|---|---|---|
| J | | R.TAKEUCHI | H.HIRATA | M.SASAO | 2006/02/13 |

| DOCUMENT NUMBER | FILE NAME | SHEET |
|---|---|---|
| **PS-501527-001** | PS501527001.doc | 1 of 10 |

【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、短絡電圧 10mA にて測定する。<br>(JIS C5402 5.4)<br><br>Mate connectors and measured by dry circuit, 20mV MAX., 10mA.<br>(JIS C5402 5.4) | 40 milliohms 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。<br>(JIS C5402 5.2/MIL-STD-202 試験法 302)<br><br>Mate connectors and apply 200V DC between adjacent terminal or ground.<br>(JIS C5402 5.2/MIL-STD-202 Method 302) | 100 Megohms 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。<br>(JIS C5402 5.1/MIL-STD-202 試験法 301)<br><br>Mate connectors and apply 250V AC(rms) for 1 minute between adjacent terminal or ground.<br>(JIS C5402 5.1/MIL-STD-202 Method 301) | 異状なきこと<br>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。<br><br>Insert and withdraw connectors at the speed rate of 25±3 mm/minute. | 第６項参照<br>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。<br><br>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. |



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

## 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。<br><br>When mated up to 30 cycles repeatedly by the rate of 10 cycles per minute. | 接 触 抵 抗 Contact Resistance | 80 milliohms 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)<br><br>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)<br><br>Amplitude : 1.5mm P-P<br>Frequency : 10~55~10 Hz in 1 minute.<br>Duration : 2 hours in each X.Y.Z.axes.<br>(MIL-STD-202 Method 201) | 外 観 Appearance | 異状なきこと No Damage |
| | | | 接 触 抵 抗 Contact Resistance | 80 milliohms MAX. |
| | | | 瞬 断 Discontinuity | 1 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)<br><br>490m/s$^2$ { 50G } , 3 strokes in each X.Y.Z. axes.<br>(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 milliohms MAX. |
| | | | 瞬 断 Discontinuity | 1 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)<br><br>85±2°C, 96 hours<br>(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 milliohms 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)<br><br>–25±3°C, 96 hours<br>(JIS C60068-2-1) | 外 観 Appearance | 異状なきこと No Damage |
| | | | 接 触 抵 抗 Contact Resistance | 80 milliohms MAX. |



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

| 項　目<br>Item | | 条　件<br>Test Condition | 規　格<br>Requirement | |
|---|---|---|---|---|
| 4-3-7 | 耐 湿 性<br>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。<br>(JIS C60068-2-3/MIL-STD-202 試験法 103)<br><br>Temperature : 40±2°C<br>Relative Humidity : 90~95%<br>Duration : 96 hours<br>(JIS C60068-2-3/MIL-STD-202 Method 103) | 外　観<br>Appearance | 異状なきこと<br>No Damage |
| | | | 接 触 抵 抗<br>Contact Resistance | 80 milliohms MAX. |
| | | | 耐 電 圧<br>Dielectric Strength | 4-1-3項満足のこと<br>Must meet 4-1-3 |
| | | | 絶 縁 抵 抗<br>Insulation Resistance | 50 Megohms MIN. |
| 4-3-8 | 温度サイクル<br>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。<br>(JIS C0025)<br><br>5 cycles of :<br>a) – 55°C 30 minutes<br>b) + 85°C 30 minutes<br>(JIS C0025) | 外　観<br>Appearance | 異状なきこと<br>No Damage |
| | | | 接 触 抵 抗<br>Contact Resistance | 80 milliohms MAX. |
| 4-3-9 | 塩 水 噴 霧<br>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。<br>(JIS C60068-2-11/MIL-STD-202 試験法101)<br><br>48±4 hours exposure to a salt spray from the 5±1% solution at 35±2°C.<br>(JIS C60068-2-11/MIL-STD-202 Method 101) | 外　観<br>Appearance | 異状なきこと<br>No Damage |
| | | | 接 触 抵 抗<br>Contact Resistance | 80 milliohms MAX. |
| 4-3-10 | 亜硫酸ガス<br>$SO_2$ Gas | コネクタを嵌合させ、40±2℃ にて 50±5ppm の亜硫酸ガス中に 24時間 放置する。<br><br>24 hours exposure to 50±5ppm $SO_2$ gas at 40±2℃. | 外　観<br>Appearance | 異状なきこと<br>No Damage |
| | | | 接 触 抵 抗<br>Contact Resistance | 80 milliohms MAX. |
| 4-3-11 | 半田付け性<br>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 2~3秒 浸す。<br><br>Soldering Time : 2~3 sec.<br>Solder Temperature : 245±5 °C | 濡れ性<br>Solder Wetting | 浸漬面積の 95%以上<br>95% of immersed area must show no voids, pin holes. |



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

| 項　目<br>Item | | 条　件<br>Test Condition | 規　格<br>Requirement | |
|---|---|---|---|---|
| 4-3-12 | 半田耐熱性<br>Resistance to Soldering Heat | リフロー時　Reflow soldering method<br><br>第7項参照。<br><br>See paragraph 7 | 外　観<br>Appearance | 端子ガタ、割れ等異状なきこと<br>No Damage |
| | | 手半田時　Soldering iron method<br><br>端子先端より 0.2mm、金具先端より0.2mmの位置まで、350±10℃ の半田ゴテに 3±0.5秒 加熱する。<br><br>Soldering Time : 3±0.5 seconds.<br>Solder Temperature : 350±10℃<br>0.2mm from terminal tip<br>0.2mm from fitting nail tip | | |

(　　) :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.



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

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

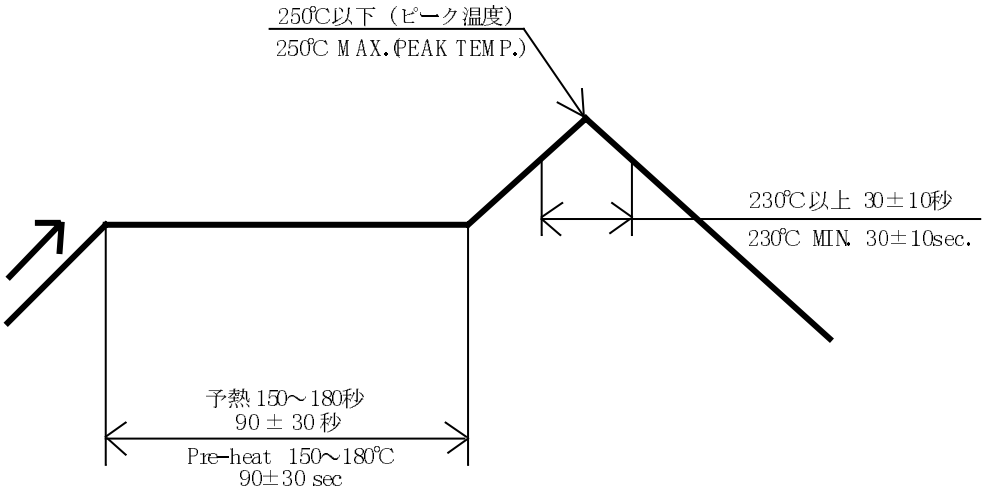
| 極 数<br>No. of CKT | 単位<br>UNIT | 挿入力（最大値）<br>Insertion (MAX.) | | | 抜去力（最小値）<br>Withdrawal (MIN.) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 初回<br>1st | ６回目<br>6th | ３０回目<br>30th | 初回<br>1st | ６回目<br>6th | ３０回目<br>30th |
| 20 | N<br>{kgf} | 20.1<br>{2.0} | 20.1<br>{2.0} | 20.1<br>{2.0} | 2.95<br>{0.3} | 2.95<br>{0.3} | 2.95<br>{0.3} |
| 30 | N<br>{kgf} | 25.3<br>{2.5} | 25.3<br>{2.5} | 25.3<br>{2.5} | 3.92<br>{0.4} | 3.92<br>{0.4} | 3.92<br>{0.4} |
| 32 | N<br>{kgf} | 26.2<br>{2.6} | 26.2<br>{2.6} | 26.2<br>{2.6} | 4.12<br>{0.42} | 4.12<br>{0.42} | 4.12<br>{0.42} |
| 34 | N<br>{kgf} | 27.3<br>{2.7} | 27.3<br>{2.7} | 27.3<br>{2.7} | 4.32<br>{0.44} | 4.32<br>{0.44} | 4.32<br>{0.44} |
| 40 | N<br>{kgf} | 30.3<br>{3.0} | 30.3<br>{3.0} | 30.3<br>{3.0} | 4.90<br>{0.50} | 4.90<br>{0.50} | 4.90<br>{0.50} |
| 50 | N<br>{kgf} | 35.4<br>{3.6} | 35.4<br>{3.6} | 35.4<br>{3.6} | 5.88<br>{0.60} | 5.88<br>{0.60} | 5.88<br>{0.60} |
| 80 | N<br>{kgf} | 50.6<br>{5.1} | 50.6<br>{5.1} | 50.6<br>{5.1} | 8.81<br>{0.89} | 8.81<br>{0.89} | 8.81<br>{0.89} |
| 90 | N<br>{kgf} | 55.7<br>{5.6} | 55.7<br>{5.6} | 55.7<br>{5.6} | 9.78<br>{0.99} | 9.78<br>{0.99} | 9.78<br>{0.99} |

{　　}：参考単位　　Reference　Unit



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

【7．赤外線 大気リフロー条件　INFRARED REFLOW CONDITION 】




温度条件グラフ
TEMPERATURE CONDITION GRAPH
(基板表面温度)
(TEMPERATURE ON BOARD PATTERN SIDE)

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
事前に実装評価（リフロー評価）の御確認を御願い致します。

NOTE : Please check the mount condition (reflow soldering condition) by your own devices beforehand, because the condition changes by the soldering devices, p.c.boards, and so on.



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

【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下さい。（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、ハウジングが破壊する恐れが有りますのでこのような嵌合はお避け下さい。（図－３）
ご使用にあたっては規格以下の範囲にてご使用頂けますようお願い致します。規格値を超えた場合には不具合が生じる可能性があります。

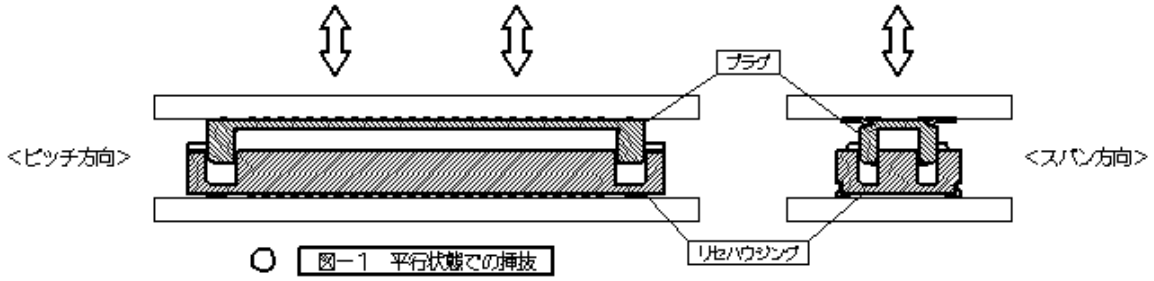
Please mate the connector with parallel manner.　(Figure-1)
Please locate the inside wall of the rec housing and the plug after mating.
In the case of skew mating, please do not mate the connector at more than 10°lead in angle .　(Figure-2)
Please do not mate the rec and plug at an angle as this way, Cause the housing is broken.
(Figure-3)
Please use the connector per this requirement in order to prevent any malfunctions.

[抜去]
抜去は極力嵌合軸に沿って平行に行って下さい。（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。過度のこじり抜去ではコネクタが破壊する可能性があります。（図－５）

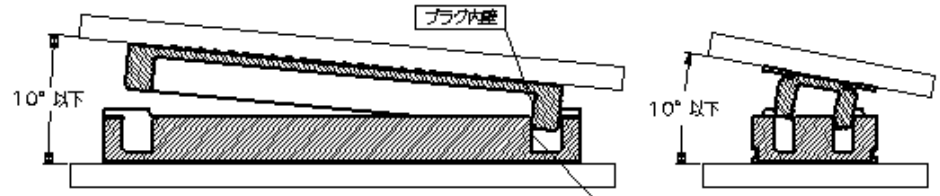
Please extract the connector with parallel manner.　(Figure-1),
or swing them right to left slightly.　(Figure-4)
(Please take care of excess twist extraction.)　(Figure-5)



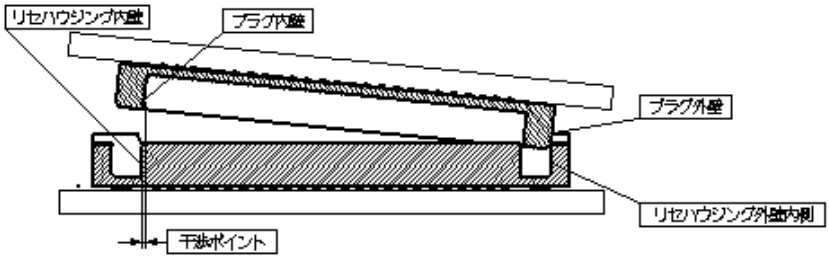
THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION



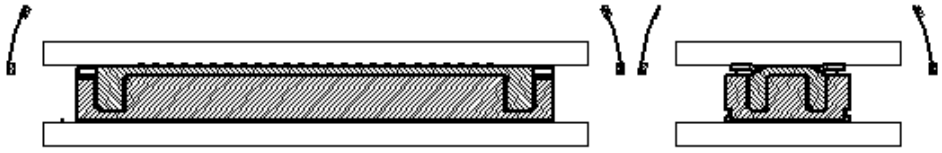

○ 図－1 平行状態での挿抜



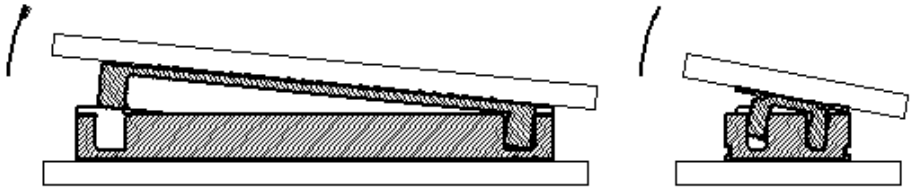

△ 図－2 内壁合せによる嵌合




× 図－3 外壁合せによる嵌合



○ 図－4 抜去



× 図－5 こじり抜去

| REVISE ON PC ONLY | | TITLE: 0.4 BOARD TO BOARD CONNECTOR (Hgt=1.3mm) 製品仕様書 |
|---|---|---|
| G | SEE SHEET 1 OF 10 | |
| REV. | DESCRIPTION | |

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

| REV. | REV. RECORD | DATE | EC NO. | WRITTEN: | CH'K: |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 新規作成 **RELEASED** | **'06/02/13** | **J2006-2594** | **R.TAKEUCHI** | **T.HIRATA** |
| B | 変更 **REVISED** | **'06/07/20** | **J2007-0192** | **R.TAKEUCHI** | **M.SASAO** |
| C | 変更 **REVISED** | **'06/09/19** | **J2007-0855** | **K.SAITO** | **K.KASAHARA** |
| D | 変更 **REVISED** | **'06/10/23** | **J2007-1197** | **H.YAJIMA** | **K.KASAHARA** |
| E | 変更 **REVISED** | **'07/02/01** | **J2007-2169** | **K.SAITO** | **K.TOYODA** |
| F | 変更 **REVISED** | **'07/06/04** | **J2007-3237** | **K.SAITO** | **K.TOYODA** |
| G | 変更 **REVISED** | **'07/09/20** | **J2008-0855** | **M.NABEI** | **T.HARUYAMA** |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

REVISE ON PC ONLY

**G** SEE SHEET 1 OF 10

REV. DESCRIPTION

TITLE:
0.4 BOARD TO BOARD CONNECTOR
(Hgt=1.3mm)
**製品仕様書**

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