



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE
ENGLISH**【1. 適用範囲 SCOPE】**

本仕様書は、_____ 殿 に納入する

2.0mmピッチ プリント基板用 コネクタ について規定する。

This specification covers the 2.0mm CENTER SPACING P.C 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 |
|--|---------------------|
| ターミナル Terminal | 50011-8*00 |
| ターミナル Terminal | 50031-8*00 |
| ハウジング Housing | 51004-* * 00 |
| ウェハー アッセンブリ(ST.) Wafer Assembly (ST.) | 53014-* * 10、* * 70 |
| ウェハー アッセンブリ(R/A) Wafer Assembly (R/A) | 53015-* * 10 |
| ウェハー アッセンブリ(B/E) Wafer Assembly (B/E) | 53025-* * 10 |

* 図面参照 Refer to the drawing.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|-------------|--------------|-----------------|------------|--|----------------|--------|--|--|--|--|
| REV. | D | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SHEET | 1-9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| REVISE ON PC ONLY | | | | | | TITLE: | | | | | | | | | | | |
| D | 変更 REVISED & REDRAWN J2010-0417 '09/09/10 R.TSURUOKA | | | | | 2.0mm CENTER SPACING P.C. BOARD WAFER ASS'Y | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 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 | | | | | WRITTEN BY: | CHECKED BY: | APPROVED BY: | DATE: YR/MO/DAY | | | | | | | | |
| | DESIGN CONTROL J | | | | | STATUS | R.TSURUOKA | T.HARUYAMA | H.HIRATA | 2009/09/10 | | | | | | | |
| DOCUMENT NUMBER | | | | | | | | | | | | FILE NAME | SHEET | | | | |
| PS-51004-002 | | | | | | | | | | | | PS51004002.doc | 1 of 9 | | | | |



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE
ENGLISH

[3. 定格及び適用電線 RATINGS AND APPLICABLE WIRES]

| 項目 Item | 規格 Standard | | |
|--|-----------------------------|-------|--|
| 最大許容電圧 Rated Voltage(MAX.) | 125 V | | |
| 最大許容電流 及び適用電線 Rated Current (MAX.) and Applicable wires | AWG. #24 | 2.0 A | [AC(実効値 rms) / DC] 被覆外径: Insulation O.D: 50011-8*00:φ0.8~φ1.4mm 50031-8*00:φ0.5~φ0.9mm |
| | AWG. #26 | 1.5 A | |
| | AWG. #28 | 1.0 A | |
| | AWG. #30 | 0.5 A | |
| | AWG. #32 | 0.5 A | |
| AWG. #34 | 0.5 A | | |
| 使用温度範囲 Ambient Temperature Range | -20°C ~ +85°C ^{*1} | | |

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

| | | | |
|--|------------------|---|-----------------|
| REVISE ON PC ONLY | | TITLE: | |
| D | SEE SHEET 1 OF 9 | 2.0mm CENTER SPACING P.C. BOARD WAFERASS'Y | |
| | REV. | DESCRIPTION | 製品仕様書 |
| DOCUMENT NUMBER PS-51004-002 | | THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION | |
| | | FILE NAME PS51004002.doc | SHEET 2 of 9 |
| 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以下にて測定する。 (JIS C5402 5.4) Mate connectors, measure by dry circuit, 20mV MAX., 10mA MAX. (JIS C5402 5.4) | 20 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 terminals and ground. (JIS C5402 5.2/MIL-STD-202 Method 302) | 1000 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 |
| 4-1-4 圧着部接触抵抗 Contact Resistance on Crimped Portion | ターミナルに適合電線を圧着し、開放電圧20mV 以下、短絡電流 10mA以下にて測定する。 Crimp the applicable wire on to the terminal, measure by dry circuit, 20mV MAX., 10mA.MAX. | 5 milliohm MAX. |

| | | | |
|--|------------------|--|-----------------|
| REVISE ON PC ONLY | | TITLE: | |
| D | SEE SHEET 1 OF 9 | 2.0mm CENTER SPACING P.C. BOARD WAFERASS'Y | |
| | REV. | DESCRIPTION | 製品仕様書 |
| DOCUMENT NUMBER PS-51004-002 | | THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION | |
| | | FILE NAME PS51004002.doc | SHEET 3 of 9 |
| EN-37-1(019) | | | |



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE
ENGLISH

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 参照 Refer to paragraph 6 | |
| 4-2-2 | ターミナル 挿入力 Terminal Insertion Force | 圧着されたターミナルをハウジングに挿入する。 Insert the crimped terminal into the housing. | 9.8 N MAX. | |
| 4-2-3 | ターミナル 保持力 Terminal/ Housing Retention Force | 圧着されたターミナルをハウジングに装着し、電 線を軸方向に毎分 25±3mm の速さで引張る。 Apply axial pull out force to the terminal assembled in the housing at the speed rate of 25±3mm/minute. | 9.8 N MIN. | |
| 4-2-4 | 圧着部 引張り強度 Crimping Strength | 圧着されたターミナルを治具に固定し、電線を 軸方向に毎分25±3mm の速さで引張る。 (JIS C5402 6.8) Fix the crimped terminal, apply axial pull out force on the wire at the speed rate of 25±3mm/minute. (JIS C5402 6.8) | AWG. #24 | 29.4 N MIN. |
| | | | AWG. #26 | 19.6 N MIN. |
| | | | AWG. #28 | 9.8 N MIN. |
| | | | AWG. #30 | 4.9 N MIN. |
| | | | AWG. #32 | 3.0 N MIN. |
| | | | AWG. #34 | 2.0 N MIN. |
| 4-2-5 | ピン保持力 Pin Retention Force | 毎分 25±3mm の速さで ピンを軸方向に押 す。 Apply axial push force at the speed rate of 25±3mm / minute. | 9.8 N MIN. | |

| | | | |
|--|------------------|---|---|
| REVISE ON PC ONLY | | TITLE: | |
| D | SEE SHEET 1 OF 9 | 2.0mm CENTER SPACING P.C. BOARD WAFERASS'Y 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-51004-002 | | FILE NAME PS51004002.doc | SHEET 4 of 9 |



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE
ENGLISH

4-3. その他 OTHERS

| 項目 Item | | 条件 Test Condition | 規格 Requirement | |
|------------|--|--|-------------------------------|-------------------------|
| 4-3-1 | 繰り返し挿抜 Repeated Insertion/ Withdrawal | 1分間に10回以下の速さで挿入、抜去を30回繰り返す。 When mated up to 30 cycles repeatedly by the rate of 10 cycles per minute. | 接触抵抗 Contact Resistance | 40 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10~55~10Hz/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 : 10-55-10 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 | 40 milliohm MAX. |
| | | | 瞬断 Discontinuity | 1.0 microsecond 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 | コネクタを嵌合させ、105±2°Cの雰囲気中に96時間放置後取出し、1~2時間室温に放置する。 (JIS C60068-2-2/MIL-STD-202 試験法 108) 105±2°C, 96 hours (JIS C60068-2-2/MIL-STD-202 Method108) | 外観 Appearance | 異常なきこと No Damage |
| | | | 接触抵抗 Contact Resistance | 40 milliohm MAX. |

| | | | |
|--|------------------|--|-----------------|
| REVISE ON PC ONLY | | TITLE: 2.0mm CENTER SPACING P.C. BOARD WAFERASS'Y 製品仕様書 | |
| D | SEE SHEET 1 OF 9 | | |
| REV. | DESCRIPTION | | |
| DOCUMENT NUMBER PS-51004-002 | | FILE NAME PS51004002.doc | SHEET 5 of 9 |
| 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±3°Cの雰囲気中に96時間放置後取出し、1～2時間室温に放置する。 (JIS C60068-2-1) -40±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 | 40 milliohm MAX. |
| 4-3-7 | 耐湿性 Humidity | コネクタを嵌合させ、60±2°C、相対湿度 90～95%の雰囲気中に96時間放置後取出し、1～2時間室温に放置する。 (JIS C60068-2-3/MIL-STD-202試験法103) Temperature : 60±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 | 40 milliohm MAX. |
| | | | 耐電圧 Dielectric Strength | 4-1-3項を満たすこと To 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、+105°C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 30minutes b) +105°C 30minutes (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 | 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 | 40 milliohm MAX. |

| | | | |
|--|------------------|--|-----------------|
| REVISE ON PC ONLY | | TITLE: | |
| D | SEE SHEET 1 OF 9 | 2.0mm CENTER SPACING P.C. BOARD WAFERASS'Y | |
| | REV. | DESCRIPTION | 製品仕様書 |
| DOCUMENT NUMBER PS-51004-002 | | THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION | |
| | | FILE NAME PS51004002.doc | SHEET 6 of 9 |
| 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 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 expose 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 | 40 milliohm MAX. |
| 4-3-11 | 耐アンモニア性 NH ₃ 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 ₃ gas evaporating from 28% Ammonia solution. | 外 観 Appearance | 異状なきこと No Damage |
| | | | 接触抵抗 Contact Resistance | 40 milliohm MAX. |
| 4-3-12 | 半田付け性 Solder- ability | ターミナルまたはピンをフラックスに浸し、 本体の取付け基準面より1.2mm迄、 230±5°Cの半田に3±0.5秒浸す。 Soldering Time : 3±0.5 sec. Solder Temperature : 230±5°C 1.2mm from mounting reference surface of the connector body. | 濡れ性 Solder Wetting | 浸漬面積の75%以上 75% of immersed area must show no voids, pin holes |
| 4-3-13 | 半田耐熱性 Resistance To Solder- Ing Heat | ターミナルまたはピンを本体の取付け基準面 より1.2mm迄、260±5°Cの半田に5±0.5秒 浸す。 Soldering Time : 5±0.5 sec. Solder Temperature : 260±5°C | 外 観 Appearance | 端子ガタ、割れ等 異常なきこと No Damage |

() : 参考規格 Reference Standard

{ } : 参考単位 Reference Unit

| | | | |
|--|------------------|---|-----------------|
| REVISE ON PC ONLY | | TITLE: | |
| D | SEE SHEET 1 OF 9 | 2.0mm CENTER SPACING P.C. BOARD WAFERASS'Y | |
| | REV. | DESCRIPTION | 製品仕様書 |
| DOCUMENT NUMBER PS-51004-002 | | THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION | |
| | | FILE NAME PS51004002.doc | SHEET 7 of 9 |



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 force (MAX.) | | | 抜去力(最小値) Withdrawal force (MIN.) | | |
|----------------------|------------|------------------------------------|------------|--------------|-------------------------------------|------------|--------------|
| | | 初回 1st | 6回目 6th | 30回目 30th | 初回 1st | 6回目 6th | 30回目 30th |
| 2 | N | 35.2 | 33.3 | 33.3 | 4.5 | 4.0 | 3.5 |
| 3 | N | 43.1 | 40.1 | 40.1 | 5.4 | 4.9 | 4.5 |
| 4 | N | 50.9 | 47.0 | 47.0 | 6.9 | 5.9 | 4.9 |
| 5 | N | 58.8 | 53.9 | 53.9 | 7.9 | 6.4 | 5.4 |
| 6 | N | 64.6 | 58.8 | 58.8 | 8.9 | 6.9 | 5.9 |
| 7 | N | 70.5 | 63.7 | 63.7 | 9.8 | 7.4 | 6.4 |
| 8 | N | 76.4 | 68.6 | 68.6 | 10.8 | 7.9 | 6.9 |
| 9 | N | 82.3 | 73.5 | 73.5 | 11.8 | 8.4 | 7.4 |
| 10 | N | 88.2 | 78.4 | 78.4 | 12.8 | 8.9 | 7.9 |
| 11 | N | 94.0 | 83.3 | 83.3 | 13.8 | 9.4 | 8.4 |
| 12 | N | 99.9 | 88.2 | 88.2 | 14.7 | 9.8 | 8.9 |
| 13 | N | 105.8 | 93.1 | 93.1 | 15.7 | 10.3 | 9.4 |
| 14 | N | 111.7 | 98.0 | 98.0 | 16.7 | 10.8 | 9.8 |
| 15 | N | 117.6 | 102.9 | 102.9 | 17.7 | 11.3 | 10.3 |

【7. 使用上の注意事項 NOTE】

本コネクタを使用の際は、本コネクタの嵌合力が直接基盤にも加わる事を考慮に入れ、基板強度に注意して下さい。

In case of using this connector, the strength of P.C. Board must withstand the mating force of this connector. Because the mating force is added to P.C. Board directly

| | | | |
|--|------------------|---|-----------------|
| REVISE ON PC ONLY | | TITLE: | |
| D | SEE SHEET 1 OF 9 | 2.0mm CENTER SPACING P.C. BOARD WAFERASS'Y | |
| | REV. | DESCRIPTION | 製品仕様書 |
| DOCUMENT NUMBER PS-51004-002 | | THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION | |
| | | FILE NAME PS51004002.doc | SHEET 8 of 9 |
| EN-37-1(019) | | | |

