

製品仕様書・PRODUCT SPECIFICATION

【1. 適用範囲 SCOPE】

本仕様書は、_____ 殿に納入する

7. 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 7.0mm 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	5 0 2 1 7 - 8 * 0 0
ハウジング Housing	5 1 0 6 7 - * * 0 0
ウェハー アッセンブリ (ST.) Wafer Assembly (ST.)	5 3 2 6 5 - * * 3 0

*: 図面参照 Refer to the drawing.

【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.)	2 5 0 V	
最大許容電流 及び適用電線 Rated Current (MAX.) and Applicable wires	AWG # 1 8	5 . 0 A
	AWG # 2 0	4 . 0 A
	AWG # 2 2	3 . 5 A
	AWG # 2 4	3 . 0 A
使用温度範囲 Ambient temperature Range	- 4 0 °C ~ + 1 0 5 °C* ¹	

[A C (実効値 rms) / D C]

被覆外径 : φ 3.0mm MAX.
Insulation O.D.

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

【 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)	10 mΩ 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)	1000 MΩ 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 1500V (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 1500V (rms) AC 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.	5 mΩ MAX.

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、抜去を行なう。 Insert and withdraw connectors at the speed rate of 25±3mm/minute.		第 6 項 参 照 Refer to paragraph 6
4-2-2	圧着部引張り強度 Crimping Pull Out Force	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.#18	88.2 N { 9.0 kgf } MIN.
			AWG.#20	58.8 N { 6.0 kgf } MIN.
			AWG.#22	39.2 N { 4.0 kgf } MIN.
			AWG.#24	29.4 N { 3.0 kgf } MIN.
4-2-3	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.		14.7 N { 1.5 kgf } MAX.
4-2-4	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 at the speed rate of 25±3mm/minute on the terminal assembled in the housing.		29.4 N { 3.0 kgf } 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 { 1.0 kgf } MIN.
4-2-6	ロック強度 Lock Strength	コネクタを嵌合させ、軸方向に毎分 25±3mm の速さで引張る。 Mate connectors, apply axial pull out force at the speed rate of 25±3mm/minute.	2 極 CKT.	29.4 N { 3.0 kgf } MIN.
			3~8極 CKT.	58.8 N { 6.0 kgf } MIN.

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 mate/un-mated up to 30 cycles repeatedly at the rate of 10 cycles per minute.	接触抵抗 Contact Resistance	20 mΩ 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) Mate connectors and measure the temperature rise of contact when the maximum AC rated current is passed. (UL 498)	温度上昇 Tempera- ture 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) Mate connectors and subject to the following vibration conditions, for a period of 2 hours in each of 3 mutually perpendicular axes, passing DC 1mA during the test. Amplitude : 1.5mm P-P Frequency : 10-55-10 Hz shall be traversed in 1 minute. (MIL-STD-202 Method 201)	外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	20 mΩ MAX.
			瞬断 Dis- continuity	1 μs 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 C0041/MIL-STD-202 試験法 213) Mate connectors and subject to the following shock conditions. 3 shocks shall be applied along 3 mutually perpendicular axes, passing DC 1mA current during the test. (Total of 18 shocks) Test Pulse : Half Sine Peak Value : 490m/s ² {50G} Duration : 11 ms (JIS C0041/MIL-STD-202 Method 213)	外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	20 mΩ MAX.
			瞬断 Dis- continuity	1 μs MAX.

項 目 Item		条 件 Test Condition	規 格 Requirement	
4-3-5	耐 熱 性 Heat Resistance	コネクタを嵌合させ、105±2℃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 C0021/MIL-STD-202 試験法 108) Mate connectors and expose to 105±2℃ for 96 hours. Upon completion of the exposure period, the test specimens shall be conditioned at ambient room conditions for 1 to 2 hours, after which the specified measurements shall be performed. (JIS C0021/MIL-STD-202 method 108)	外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	20 mΩ MAX.
4-3-6	耐 寒 性 Cold Resistance	コネクタを嵌合させ、-40±3℃ 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 C0020) Mate connectors and expose to -40±3℃ for 96 hours. Upon completion of the exposure period, the test specimens shall be conditioned at ambient room conditions for 1 to 2 hours, after which the specified measurements shall be performed. (JIS C0020)	外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	20 mΩ MAX.
4-3-7	耐 湿 性 Humidity	コネクタを嵌合させ、60±2℃、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 C0022/MIL-STD-202 試験法 103) Mate connectors and expose to 60±2℃,relative humidity 90 to 95% for 96 hours. Upon completion of the exposure period, the test specimens shall be conditioned at ambient room conditions for 1 to 2 hours, after which the specified measurements shall be performed. (JIS C0022/MIL-STD-202 Method 103)	外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	20 mΩ 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 MΩ MIN.

項 目 Item		条 件 Test Condition	規 格 Requirement	
4-3-8	温度サイクル Temperature Cycling	コネクタを嵌合させ、 $-55\pm 3^{\circ}\text{C}$ に30分、 $+105\pm 2^{\circ}\text{C}$ 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3分以内とする。試験後1~2時間室温に放置する。(JIS C0025) Mate connectors and subject to the following conditions for 5 cycles. Upon completion of the exposure period, the test specimens shall be conditioned at ambient room conditions for 1 to 2 hours, after which the specified measurements shall be performed. 1 cycle a) $-55\pm 3^{\circ}\text{C}$ 30 minutes b) $+105\pm 2^{\circ}\text{C}$ 30 minutes (Transit time shall be within 3 minutes) (JIS C0025)	外 観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	20 mΩ 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 C0023/MIL-STD-202 試験法101) Mate connectors and expose to the following salt mist conditions. Upon completion of the exposure period, salt deposits shall be removed by a gentle wash or dip in running water, after which the specified measurements shall be performed. NaCl solution concentration : $5\pm 1\%$ Spray time : 48 ± 4 hours Ambient temperature : $35\pm 2^{\circ}\text{C}$ (JIS C0023/MIL-STD-202 Method 101)	外 観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	20 mΩ MAX.
4-3-10	亜 硫 酸 ガ ス SO ₂ Gas	コネクタを嵌合させ、 $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ にて 50 ± 5 ppmの亜硫酸ガス中に24時間放置する。 Mate connectors and expose to 50 ± 5 ppm SO ₂ gas, ambient temperature $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ for 24hours.	外 観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	20 mΩ MAX.

項 目 Item		条 件 Test Condition	規 格 Requirement	
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。 (1m に対して 25m 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	20 mΩ 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	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 Soldering 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 異状なきこと No Damage

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

添付図面参照 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
2	N kgf	19.6 {2.00}	18.6 {1.90}	18.6 {1.90}	1.2 {0.12}	1.0 {0.10}	1.0 {0.10}
3	N kgf	29.4 {3.00}	27.9 {2.85}	27.9 {2.85}	1.8 {0.18}	1.5 {0.15}	1.5 {0.15}
4	N kgf	39.2 {4.00}	37.2 {3.80}	37.2 {3.80}	2.4 {0.24}	2.0 {0.20}	2.0 {0.20}
5	N kgf	49.0 {5.00}	46.5 {4.75}	46.5 {4.75}	3.0 {0.30}	2.5 {0.25}	2.5 {0.25}
6	N kgf	58.8 {6.00}	55.8 {5.70}	55.8 {5.70}	3.6 {0.36}	3.0 {0.30}	3.0 {0.30}
7	N kgf	68.6 {7.00}	65.1 {6.65}	65.1 {6.65}	4.2 {0.42}	3.5 {0.35}	3.5 {0.35}
8	N kgf	78.4 {8.00}	74.4 {7.60}	74.4 {7.60}	4.8 {0.48}	4.0 {0.40}	4.0 {0.40}