

製品仕様書・PRODUCT SPECIFICATION

【 1. 適用範囲 SCOPE】

本仕様書は、_____ 殿 に納入する
2.5mm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 2.5mm 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 1 5 9 T, P B T
ウエハー アッセンブリ (ST.) Wafer Assembly	5 0 4 8 - N A

N : 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	
最大適用電線の時の 最大許容電流 Applicable Wire (MAX.) AND Rated Current (MAX.)	A W G # 2 2	3 A
	A W G # 2 4	2.5 A
	A W G # 2 6	2 A
	A W G # 2 8	1.5 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 : $\phi 1.2 \sim \phi 1.7$ mm
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にて測定する。 (JIS C5402 5.4) Mate connectors, measure by dry circuit, 20mV MAX., 10mA. (JIS C5402 5.4)	20 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(rms) 1000 V (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 1000 V 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 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 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. into the housing.	第 6 項 参 照 Refer to paragraph 6

項 目 Item		条 件 Test Condition		規 格 Requirement	
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.#22	39.3 N {4.0kgf} MIN.	
			AWG.#24	29.5 N {3.0kgf} MIN.	
			AWG.#26	19.7 N {2.0kgf} MIN.	
			AWG.#28	9.9 N {1.0kgf} MIN.	
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 at the speed rate of 25±3 mm/minute on the terminal assembled in the housing.		14.7 N {1.5kgf} MIN.	
4-2-4	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 {1.5kgf} MAX.	
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 {1.0kgf} 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 mated up to 30 cycles repeatedly by the rate of 10 cycles per minute.		接触抵抗 Contact Resis- tance	40 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) Carrying rated current load. (UL 498)		温度上昇 Tempera- ture rise	30 °C MAX.

項 目 Item		条 件 Test Condition	規 格 Requirement	
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	40 mΩ MAX.
			瞬 断 Dis- continuity	1 μsec. 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) 490m/s ² {50G} , 3 strokes in each X.Y.Z. axes. (JIS C0041 MIL-STD-202 Method 213)	外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 mΩ MAX.
			瞬 断 Dis- continuity	1 μsec. MAX.
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 (JIS C0021/MIL-STD-202 試験法 108) 105±2℃, 96 hours (JIS C0021/MIL-STD-202 Method 108)	外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 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) -40±3℃, 96 hours (JIS C0020)	外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 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) Temperature: 60±2 °C Relative Humidity: 90~95% Duration: 96 hours (JIS C0022/MIL-STD-202 Method 103)	外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 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°C に 30分、 $+105^{\circ}\text{C}$ 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 3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) $+105^{\circ}\text{C}$ 30 minutes (JIS C0025)	外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 m Ω 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) 48 ± 4 hours exposure to a salt spray from the $5\pm 1\%$ solution at $35\pm 2^{\circ}\text{C}$. (JIS C0023/MIL-STD-202 Method 101)	外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 m Ω 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 $50\pm 5\text{ppm}$ の亜硫酸ガス中に 24 時間放置する。 24 hours exposure to $50\pm 5\text{ppm}$. SO_2 gas at $40\pm 2^{\circ}\text{C}$.	外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 m Ω MAX.
4-3-11	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、 $230\pm 5^{\circ}\text{C}$ の半田に 3 ± 0.5 秒 浸す。 Soldering Time: 3 ± 0.5 sec. Solder Temperature: $230\pm 5^{\circ}\text{C}$	濡 れ 性 Solder Wetting	浸漬面積の 75%以上 75% of immersed area must show no voids, pin holes
4-3-12	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、 $260\pm 5^{\circ}\text{C}$ の半田に 5 ± 0.5 秒浸す。 Soldering Time: 5 ± 0.5 sec. Solder Temperature: $260\pm 5^{\circ}\text{C}$	外 観 Appearance	端子ガタ、 割れ等 異状なきこと No Damage

() : 参考規格
Reference Standard

【 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/EXTRACTION FORCE】

極 数 No of CKT	単位 UNIT	挿入力 (最大値) Insertion Force (MAX.)			抜去力 (最小値) Extraction Force (MIN.)		
		初 回 1st	6 回目 6th	30回目 30th	初 回 1st	6 回目 6th	30回目 30th
3	N Kgf	23.5 { 2.4}	20.6 { 2.1}	20.6 { 2.1}	3.5 {0.36}	2.9 {0.30}	2.9 {0.30}
4	N Kgf	31.4 { 3.2}	27.4 { 2.8}	27.4 { 2.8}	4.9 {0.48}	3.9 {0.40}	3.9 {0.40}
5	N Kgf	39.2 { 4.0}	34.3 { 3.5}	34.3 { 3.5}	5.9 {0.60}	4.9 {0.50}	4.9 {0.50}
6	N Kgf	45.1 { 4.6}	39.2 { 4.0}	39.2 { 4.0}	7.1 {0.72}	5.9 {0.60}	5.9 {0.60}
7	N Kgf	51.0 { 5.2}	44.1 { 4.5}	44.1 { 4.5}	8.2 {0.84}	6.9 {0.70}	6.9 {0.70}
8	N Kgf	56.8 { 5.8}	49.0 { 5.0}	49.0 { 5.0}	9.4 {0.96}	7.8 {0.80}	7.8 {0.80}
9	N Kgf	62.7 { 6.4}	53.9 { 5.5}	53.9 { 5.5}	10.6 {1.08}	8.8 {0.90}	8.8 {0.90}
1 0	N Kgf	68.6 { 7.0}	58.8 { 6.0}	58.8 { 6.0}	11.8 {1.20}	9.8 {1.00}	9.8 {1.00}
1 1	N Kgf	74.5 { 7.6}	63.7 { 6.5}	63.7 { 6.5}	12.9 {1.32}	10.8 {1.10}	10.8 {1.10}
1 2	N Kgf	80.4 { 8.2}	68.6 { 7.0}	68.6 { 7.0}	14.1 {1.44}	11.8 {1.20}	11.8 {1.20}
1 3	N Kgf	86.2 { 8.8}	73.5 { 7.5}	73.5 { 7.5}	15.3 {1.56}	12.7 {1.30}	12.7 {1.30}
1 4	N Kgf	92.1 { 9.4}	78.4 { 8.0}	78.4 { 8.0}	16.7 {1.68}	13.7 {1.40}	13.7 {1.40}
1 5	N Kgf	98.0 {10.0}	83.3 { 8.5}	83.3 { 8.5}	17.6 {1.80}	14.7 {1.50}	14.7 {1.50}
1 6	N Kgf	103.9 {10.6}	88.2 { 9.0}	88.2 { 9.0}	18.8 {1.92}	15.7 {1.60}	15.7 {1.60}
1 7	N Kgf	109.8 {11.2}	93.1 { 9.5}	93.1 { 9.5}	20.0 {2.04}	16.7 {1.70}	16.7 {1.70}