

# 仕 様 書 ・ P R O D U C T S P E C I F I C A T I O N

## 【1. 適用範囲 SCOPE】

本仕様書は、 \_\_\_\_\_ 殿 に納入する

3.96/7.92mm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 3.96/7.92mm 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	5194T, TL
ハウジング Housing	5196-N
ウェハー アッセンブリ Wafer Assembly	5277-NA

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.)	250 V	
最大許容電流 及び適用電線 Rated Current (MAX.) and Applicable wires	使用可能な線材の最大な ものを用いて When used max. size wire	7 A
使用温度範囲 Ambient temperature Range	-40℃ ~ +105℃*1	

[AC (実効値 rms) / DC]  
被覆外径:  $\phi$  (1.3) ~  $\phi$  3.2mm  
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にて測定する。 (JIS C5402 5.4 に準拠) Mate connectors, measure by dry circuit, 20mV MAX., 10mA. (Based upon 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 試験条件B に準拠) Mate connectors, apply 500V DC between adjacent terminal or ground. (Based upon JIS C5402 5.2/MIL-STD-202 Method 302 Cond. B)	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) 1500V (実効値) を1分間印加する。 (JIS C5402 5.1/MIL-STD-202 試験法 301 に準拠) Mate connectors, apply 1500V AC (rms) for 1 minute between adjacent terminal or ground. (Based upon 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	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 に準拠) Fix the crimped terminal, apply axial pull out force on the wire at the speed rate of 25±3mm/minute. (Based upon 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.		19.6 N { 2.0 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±3 mm/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.		19.6 N { 2.0 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 mated up to 30 cycles repeatedly by the rate of 10 cycles per minute.	接触抵抗 Contact Resis- tance	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 を通电し、コネクタの温度上昇分を 測定する。(UL 498 に準拠) Carrying rated current load. (Based upon UL 498)	温度上昇 Tempera- ture rise	30 °C MAX.
4-3-3	耐 振 動 性 Vibration	DC 1mA 通电状態にて、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 201A に準拠) Amplitude: 1.5mm P-P Sweep time: 10-55-10 Hz in 1 minute Duration: 2 hours in each X.Y.Z. axes (Based upon MIL-STD-202 Method 201A)	外 観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	20 mΩ MAX.
			瞬 断 Dis- continuity	1 μsec. MAX.
4-3-4	耐 衝 撃 性 Shock	DC 1mA 通电状態にて、嵌合軸を含 む互いに垂直な 6方向に 490m/s <sup>2</sup> {50G} の衝撃を 各3回 加える。 (JIS C0041/MIL-STD-202 試験法 213B 試験条件A に準拠) 490m/s <sup>2</sup> {50G}, 3 strokes in each X.Y.Z. axes. (Based upon JIS C0041 MIL-STD-202 Method 213B Cond. A)	外 観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	20 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°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 C0021/MIL-STD-202 試験法 108A 試験条件A に準拠) 105±2°C, 96 hours (Based upon JIS C0021/MIL-STD- 202 Method 108A Cond. A)	外 観 Appearance	異常なきこと 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°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 C0020 に準拠) -40±3°C, 96 hours (Based upon JIS C0020)	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	
4-3-7	耐 湿 性 Humidity	コネクタを嵌合させ、 $60\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、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 C0022/MIL-STD-202 試験法 103B 試験条件B に準拠) Temperature: $60\pm 2^{\circ}\text{C}$ Relative Humidity: 90~95% Duration: 96 hours  (Based upon JIS C0022/MIL-STD-202 Method 103B Cond.B)	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.
4-3-8	温度サイクル Temperature Cycling	コネクタを嵌合させ、 $-55^{\circ}\text{C}$ 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5分 以内とする。試験後 1~2時間 室温に放置する。(JIS C0025に準拠) 5 cycles of: a) $-55^{\circ}\text{C}$ 30 minutes b) $+105^{\circ}\text{C}$ 30 minutes (Based upon JIS C0025)	外 観 Appearance	異状なきこと 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 $48\pm 4$ 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 C5028/MIL-STD-202 試験法 101D 試験条件B に準拠) $48\pm 4$ hours exposure to a salt spray from the $5\pm 1\%$ solution at $35\pm 2^{\circ}\text{C}$ . (Based upon JIS C5028/MIL-STD-202 Method 101D Cond. B)	外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	20 mΩ MAX.
4-3-10	亜 硫 酸 ガ ス SO <sub>2</sub> Gas	コネクタを嵌合させ、 $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ にて $50\pm 5$ ppm の亜硫酸ガス中に24時間 放置する。 24 hours exposure to $50\pm 5$ ppm. SO <sub>2</sub> 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	20 mΩ 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 $3\pm 0.5$ 秒 浸す。 Soldering Time: $3\pm 0.5$ 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

項 目 Item		条 件 Test Condition	規 格 Requirement	
4-3-12	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℃の半田に 5±0.5秒浸す。 Soldering Time: 5±0.5 sec. Solder Temperature: 260±5℃	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】

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	43.1 {4.4}	35.3 {3.6}	35.3 {3.6}	5.9 {0.60}	4.9 {0.50}	4.9 {0.50}
3	N kgf	54.9 {5.6}	47.0 {4.8}	47.0 {4.8}	8.9 {0.90}	6.9 {0.70}	6.9 {0.70}
4	N kgf	66.6 {6.8}	58.8 {6.0}	58.8 {6.0}	11.8 {1.20}	8.9 {0.90}	8.9 {0.90}
5	N kgf	78.4 {8.0}	70.6 {7.2}	70.6 {7.2}	14.7 {1.50}	10.8 {1.10}	10.8 {1.10}
6	N kgf	90.2 {9.2}	82.3 {8.4}	82.3 {8.4}	17.7 {1.80}	12.8 {1.30}	12.8 {1.30}
7	N kgf	102.0 {10.4}	94.1 {9.6}	94.1 {9.6}	20.6 {2.10}	14.7 {1.50}	14.7 {1.50}
8	N kgf	113.7 {11.6}	105.9 {10.8}	105.9 {10.8}	23.6 {2.40}	16.7 {1.70}	16.7 {1.70}
9	N kgf	125.5 {12.8}	117.6 {12.0}	117.6 {12.0}	26.5 {2.70}	18.7 {1.90}	18.7 {1.90}
10	N kgf	137.2 {14.0}	129.4 {13.2}	129.4 {13.2}	29.5 {3.00}	20.6 {2.10}	20.6 {2.10}
11	N kgf	149.0 {15.2}	141.2 {14.4}	141.2 {14.4}	32.4 {3.30}	22.6 {2.30}	22.6 {2.30}
✓ 12	N kgf	160.8 {16.4}	152.9 {15.6}	152.9 {15.6}	35.3 {3.60}	24.6 {2.50}	24.6 {2.50}