製品仕様書・PRODUCT SPECIFICATION

【1．適用範囲 SCOPE】

本仕様書は、＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿殿 に納入する

3．5mm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 3.5mm 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	50217－8＊00
ハウジング Housing	51067－＊＊00
ウェハー アッセンブリ Wafer Assembly (ST)	53258－＊＊10
ウェハー アッセンブリ Wafer Assembly (R/A)	53259－＊＊10

＊：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		[AC（実効値 rms）／DC] 被覆外径 ： φ 3.0mm MAX. Insulation O.D.
最大許容電流 及び適用電線 Rated Current (MAX.) and Applicable wires	AWG#18	4.5 A	
	AWG#20	3.5 A	
	AWG#22	3.0 A	
	AWG#24	2.5 A	
使用温度範囲 Ambient Temperature Range	－40℃ ～ ＋105℃*1		

*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) Mate connectors, measure by dry circuit, 20mV MAX., 10mA. (JIS C5402 5.4)	10 mΩMAX.
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 MΩMIN.
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) 1500 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 500 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 mΩMAX.

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±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.		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, appply axial pull out force at the speed rate of 25±3mm /minute.	2，3極 CKT.	29.4 N { 3.0 kgf} MIN.
			4～15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 mated up to 30 cycles repeatedly by the rate of 10 cycles per minute.	接触抵抗 Contact Resis-tance	20 mΩMAX.
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 ℃ 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) 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	20 mΩMAX.
			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/s² {50G} の衝撃を 各3回 加える。 (JIS C0041/MIL-STD-202 試験法 213) 490m/s² {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	20 mΩMAX.
			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 放置後取り出し、1～2 時間 室温に放置する。 (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	20 mΩMAX.
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	20 mΩMAX.

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±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 ℃ 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	20 mΩMAX.
			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 MΩMIN.
4-3-8	温度サイクル Temperature Cycling	コネクタを嵌合させ、－55℃ に30分、＋105℃ 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℃ 30 minutes b) +105℃ 30 minutes (JIS C0025)	外観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	20 mΩMAX.
4-3-9	塩水噴霧 Salt Spray	コネクタを嵌合させ、35±2℃ 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 C0023/MIL-STD-202 試験法 101) 48±4 hours exposure to a salt spray from the 5±1% solution at 35±2℃. (JIS C0023/MIL-STD-202 Method 101)	外観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	20 mΩMAX.
4-3-10	亜硫酸ガス 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。 24 hours exposure to 50±5ppm. SO_2 gas at 40℃.	外観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	20 mΩMAX.
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	20 mΩMAX.

項目 Item		条件 Test Condition	規格 Requirement	
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℃の半田に3±0.5秒 浸す。 Soldering Time: 3±0.5 sec. Solder Temperature: 230±5℃	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℃ 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/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
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}
9	N Kgf	88.2 {9.00}	83.7 {8.55}	83.7 {8.55}	5.3 {0.54}	4.5 {0.45}	4.5 {0.45}
１０	N Kgf	98.0 {10.0}	93.1 {9.50}	93.1 {9.50}	5.9 {0.60}	4.9 {0.50}	4.9 {0.50}

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
11	N Kgf	107.8 {11.0}	102.4 {10.45}	102.4 {10.45}	6.5 {0.66}	5.4 {0.55}	5.4 {0.55}
12	N Kgf	117.6 {12.0}	111.7 {11.40}	111.7 {11.40}	7.1 {0.72}	5.9 {0.60}	5.9 {0.60}
13	N Kgf	127.4 {13.0}	121.0 {12.35}	121.0 {12.35}	7.7 {0.78}	6.4 {0.65}	6.4 {0.65}
14	N Kgf	137.2 {14.0}	130.3 {13.30}	130.3 {13.30}	8.3 {0.84}	6.9 {0.70}	6.9 {0.70}
15	N Kgf	147.0 {15.0}	139.6 {14.25}	139.6 {14.25}	8.9 {0.90}	7.4 {0.75}	7.4 {0.75}