

製品仕様書・PRODUCT SPECIFICATION

【1. 適用範囲 SCOPE】

本仕様書は、_____ 殿に納入する

4. 8mm ピッチ 中継用 コネクタについて規定する。

This specification covers the 4.8mm PITCH WIRE TO WIRE 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
メスターミナル (AWG # 18~24) Female Terminal	5 0 0 5 G, G L
メスターミナル (AWG # 24~28) Female Terminal	5 0 0 9 G, G L
オスターミナル (AWG # 18~24) Male Terminal	5 0 0 6 G, G L
リセプタクル ハウジング Receptacle Housing	5 0 2 5 - N R 1
プラグ ハウジング (パネル取付耳つき) Plug Housing (With Mounting Ears)	5 0 2 5 - N P
プラグ ハウジング (パネル取付耳なし) Plug Housing (Without Mounting Ears)	5 0 2 5 - N P 1

* : 図面参照 Refer to the drawing.

項 目 Item	規 格 Standard		
最大許容電圧 Rated Voltage(MAX.)	250 V [AC (実効値 rms) / DC]		
最大許容電流*1 及び適用電線 Rated Current (MAX.) and Applicable wires	5005G, GL	5 A	被覆外径 : ϕ 3.0mm MAX. Insulation O.D.
	5006G, GL		
	5008G, GL	3 A	被覆外径 : ϕ 2.4mm MAX. Insulation O.D.
	5009G, GL		
使用温度範囲 Ambient Temperature Range	-40°C ~ +105°C*2		

*1: 各ターミナルの最大適合電線サイズにおける。
 When used maximum size wire.

*2: 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 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) 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 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

項 目 Item	条 件 Test Condition	規 格 Requirement
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) 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 98.0 N { 10.0 kgf } MIN.
		AWG.#20 66.6 N { 6.8 kgf } MIN.
		AWG.#22 53.9 N { 5.5 kgf } MIN.
		AWG.#24 35.2 N { 3.6 kgf } MIN.
		AWG.#26 26.4 N { 2.7 kgf } MIN.
		AWG.#28 13.7 N { 1.4 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±3mm/minute on the terminal assembled in the housing.	68.6 N { 7.0 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.
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 108) 105±2°C, 96 hours (JIS C0021/MIL-STD-202 Method 108)	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) -40±3°C, 96 hours (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 103) Temperature: $60\pm 2^{\circ}\text{C}$ 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	20 m Ω 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 M Ω 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、 $+105^{\circ}\text{C}$ 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	20 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	20 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°C .	外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	20 m Ω MAX.

() : 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.

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	39.2 {4.0}	35.2 {3.6}	27.4 {2.8}	3.0 {0.30}	2.0 {0.20}	2.0 {0.20}
3	N Kgf	58.8 {6.0}	52.9 {5.4}	41.1 {4.2}	4.5 {0.45}	3.0 {0.30}	3.0 {0.30}
4	N Kgf	78.4 {8.0}	70.5 {7.2}	54.8 {5.6}	5.9 {0.60}	4.0 {0.40}	4.0 {0.40}
6	N Kgf	117.6 {12.0}	105.8 {10.8}	82.3 {8.4}	8.9 {0.90}	5.9 {0.60}	5.9 {0.60}
9	N Kgf	176.4 {18.0}	158.7 {16.2}	123.4 {12.6}	13.3 {1.35}	8.9 {0.90}	8.9 {0.90}
1 2	N Kgf	235.2 {24.0}	211.6 {21.6}	164.6 {16.8}	17.7 {1.80}	11.8 {1.20}	11.8 {1.20}
1 5	N Kgf	294.0 {30.0}	264.6 {27.0}	205.8 {21.0}	22.1 {2.25}	14.7 {1.50}	14.7 {1.50}