

0.64 SERIES I/O CONNECTORS (SMD-Top Entry, Verticality Type)

0.64 シリーズ I/O コネクタ(SMD-トップエントリータイプ)

1. 適用範囲**1.1. 内容**

本規格は、0.64 シリーズ I/O コネクタ (SMD-Top Entry TYPE.)の製品性能、試験方法、品質保証の必要条件を規定している。

適用製品名と型番は附表 1 の通りである。

2. 参考規格類

以下規格類は本規格中で規定する範囲内に於いて、本規格の一部を構成する。万一本規格と製品図面の間に不一致が生じた時は、製品図面を優先して適用すること。万一本規格と参考規格類の間に不一致が生じた時は、本規格を優先して適用すること。

2.1 TE 規格

- A. 109-5000 : 試験法の一般条件
- B. 114-5250 : 取付適用規格 0.64 リセプタクルコンタクトの圧着条件
- 114-5329 : 取付適用規格 0.64III リセプタクルコンタクトの圧着条件
- 114-5276 : 取付適用規格 0.64 IDC CONNECTOR の圧着条件
- C. 108-5668 : 製品規格 0.64 SERIES I/O CONNECTORS
(H-Type V-Type 2ROW)
- 108-5931 : 製品規格 0.64III SERIES I/O CONNECTORS
(H-Type V-Type 2ROW)
- 108-5660 : 製品規格 0.64 IDC CONNECTOR
- D. 501-5659 : 認定試験報告書

2.2 民間団体規格

- A. JASO D605 自動車多極コネクタ
- B. JASO D7101 プラスチック成形部品の試験方法
- C. JIS C3406 自動車用低圧電線
- D. JIS D0203 自動車部品の耐湿及び耐水試験方法
- E. JIS D0204 自動車部品の高温及び低温試験方法
- F. JIS D1601 自動車部品振動試験方法
- G. JIS R5210 ポルトランド・セメント
- H. MIL-STD-202 試験法 208 : はんだ付け法

3. 一般必要条件

3.1. 設計と構造

製品は該当製品図面に規定された設計、構造、物理的寸法をもって製造されていること。

3.2. 材料

A. コンタクト

種類	材料	仕上
タブ(オス)	黄銅	すずめっき
リセプタクル(メス)	銅合金	すずめっき済

Fig.1

B.ハウジング : PPS 樹脂 ガラス 40%入り

3.3. 定格

A. 定格電圧 12 V DC

B. 使用温度範囲

コネクタの種類(極数)	範囲[°C]
8	-30~80
16	
24	
40	

Fig.2

3.4. 性能必要条件と試験方法

製品は Fig.3、Fig.4 に規定された電氣的、機械的、及び耐環境的性能必要条件に合致するよう設計されていること。試験は特別に規定されない限り室温下で行われること。

3.5. 性能必要条件および試験手順の要約

項番	試験項目	規格値		試験方法
3.5.1	製品の確認検査	製品図面と TE 取付適用規格 114-5250,の必要条件に合致していること。		該当する検査基準書に基づいて目視、寸法、及び機能検査を行うこと。
電 気 的 性 能				
3.5.2	総合抵抗(ローレベル)	8 mΩ 以下(初期) 16mΩ 以下(終期)		ハウジングに組み込まれ嵌合したコンタクトを開路電圧 20mV 以下、閉路電流 10mA 以下の条件で測定。 Fig.5 参照。TE 規格 109-5311-1
3.5.3	総合抵抗(規定電流)	8 mV/A 以下(初期) 16mV/A 以下(終期)		ハウジングに組み込まれ嵌合したコンタクトを開路電圧 12V 以下、閉路電流 1A 以下の条件で測定。 Fig.5 参照。TE 規格 109-5311-2
3.5.4	耐電圧	沿面放電、フラッシュオーバー等がないこと。		コネクタを嵌合した状態で 1kVAC 1 分間印加。 Fig.6 参照。TE 規格 109-5301
3.5.5	絶縁抵抗	100MΩ 以上(初期) 100MΩ 以上(終期)		コネクタを嵌合した状態で 500VDC 印加。 Fig.6 参照。TE 規格 109-5302
3.5.6	リーク電流	3mA 以下		14V DC 印加 Fig.7 参照。TE 規格 109-5312
3.5.7	温度上昇	温度上昇 : 60°C以下		全極通電時の温度上昇を測定。 Fig.11 参照。TE 規格 109-5310
3.5.8	過電流通電	試験中発火なきこと。		任意の 1 回路に通電する。 通電条件:Fig.8 参照。
機 械 的 性 能				
3.5.9	振動 (高周波)	振動中 1 μ sec をこえる不連続導通を生じないこと。 3.6 項の試験順序に基く試験項目の要求性能を満足すること。		振動周波数 : 20→200→20Hz/3 分 加速度 : 44.1m/s ² 振動方向 : 前後、左右、上下 振動時間 : 各方向 3 時間 固定方法 Fig.9 参照。
3.5.10	衝撃	衝撃により 1 μ sec をこえる不連続導通を生じないこと。		加速度 : 980m/s ² 、作用時間 : 6ms 衝撃パルス波形 : 正弦半波 衝撃回数 : 前、後、左、右、上、下 各方向 3 回、合計 18 回 固定方法 Fig.9 参照。 TE 規格 109-5208
3.5.11	コネクタ挿入力	8P	33.6N 以下	操作速度 100mm/分 コネクタ挿入に要する力を測定。 TE 規格 109-5206
		16P	47.2N 以下	
		24P	60.8N 以下	
		40P	70N 以下	

Fig.3(続く)

項番	試験項目	規格値		試験方法
3.5.12	コネクタ引抜力	8P	18.6N 以下	操作速度 100mm/分 コネクタ引抜に要する力を測定。 (ハウジング・ロックは作用させない) TE 規格 109-5206
		16P	32.2N 以下	
		24P	45.8N 以下	
		40P	70N 以下	
3.5.13	ハウジング・ロック強度	100 N 以上		嵌合させたハウジングの一方を引張り、コネクタのロック強度を測定。 操作速度 100mm/分 TE 規格 109-5210
3.5.14	こじり耐久性	3.6 項の試験順序に基づく試験項目の要求性能を満足すること。		コネクタを上下、左右にこじりながら、10 回の挿抜を行う。 TE 規格 109-5215
3.5.15	はんだ付け性 (リフロー)	試験後、全端子部の周囲にフィレットが形成された状態ではんだ付けされていること		プリント基板に取り付けて試験する。 (FR4,基板厚 1.6mm) <共晶半田使用の場合> 予備加熱: 150±10°C 60-120 秒 加熱: 200°C 50 秒以下 ピーク温度: 215±5°C 10 秒以下 但し、温度はリード部温度とし、基板上のピーク温度は 260°C 以下とする。 使用はんだ: Sn-Pb クリームはんだ 実装に適切なクリームはんだおよびプリント基板を使用する。 <鉛フリー半田使用の場合> 予備加熱: 150±20°C 110 秒以上 加熱: 200°C 70 秒以上 ピーク温度: 245°C 以上 但し、温度はリード部温度とし、基板上のピーク温度は 260°C 以下とする。 使用はんだ: Sn-3Ag-0.5Cu クリームはんだ 実装に適切なクリームはんだおよびプリント基板を使用する。
3.5.16	挿抜フィーリング	コネクタ挿入引抜において有害な引っ掛かりなどがないこと。		操作: 手作業

Fig.3(続く)

項番	試験項目	規格値	試験方法
環境的性能			
3.5.17	熱衝撃	3.6 項の試験順序に基づく項目の要求性能を満足すること。	−30°C/ 30 分、80°C/30 分。これを 1 サイクルとし 1000 サイクル行う。試験中コネクタに 10mA を通電し、抵抗変動をモニタする。 TE 規格 109-5103
3.5.18	耐湿性(定常状態)	3.6 項の試験順序に基づく項目の要求性能を満足すること。 リーク電流 3mA 以下	90~95%R.H.、60°C、96 時間 試験中リーク電流をモニタする。 TE 規格 109-5105
3.5.19	工業ガス (SO ₂)	3.6 項の試験順序に基づく項目の要求性能を満足すること。	非嵌合コネクタ SO ₂ ガス 25ppm, 75%R.H. 25°C, 96 時間 TE 規格 109-5107
3.5.20	温度寿命 (耐熱)	3.6 項の試験順序に基づく項目の要求性能を満足すること。	100°C、120 時間 TE 規格 109-5104
3.5.21	耐寒性	3.6 項の試験順序に基づく項目の要求性能を満足すること。	−30°C±3°C, 120 時間 TE 規格 109-5108
3.5.22	温湿度サイクル	3.6 項の試験順序に基づく項目の要求性能を満足すること。	Fig.10 に示す温湿度パターンを 1 サイクルとして、10 サイクル行う。試験中コネクタに 10mA 通電し、抵抗変動をモニタする。
3.5.23	耐塵性	3.6 項の試験順序に基づく項目の要求性能を満足すること。	JIS R 5210 のセメント 1.5kg を 15 分毎に 10 秒拡散噴射、これを 8 サイクル行う。尚、2 サイクルごとに 1 回挿抜を行う。 TE 規格 109-5110
3.5.24	複合環境	振動中、1 μ sec をこえる不連続導通を生じないこと。 3.6 項の試験順序に基づく項目の要求性能を満足すること。	雰囲気温度: 80°C 振動周波数: 20→200→20Hz/3 分 (対数モード) 加速度: 44.1 m/s ² 振動方向: 前後、左右、上下 3 方向別サンプル 振動時間: 300 時間 通電電流: Fig.12 固定方法: Fig.9 抵抗変動をモニタする。又、試験後 3.5.9 項の振動試験を 1 時間行い、瞬断の有無を確認する。
3.5.25	結露	3.6 項の試験順序に基づく項目の要求性能を満足すること。	0°Cの恒温槽に 10 分間、その後直ちに 80°C、90~95%R.H.の恒温槽に 30 分間放置を 1 サイクルとして、48 サイクル行う。試験中リーク電流をモニタする。

Fig.3(続く)

項番	試験項目	規格値	試験方法
3.5.26	はんだ耐熱性 (リフロー)	ハウジングの変形、融け出しが無く、物理的損傷を生じていないこと。	プリント基板に取り付けて試験する。 予備加熱 150±10°C 60-120 秒 加熱 200°C 50 秒以下 ピーク温度 235±5°C 10 秒以下 但し、温度はリード部温度とし、基板上のピーク温度は 260°C 以下とする。 使用はんだ: Sn-Pb クリームはんだ

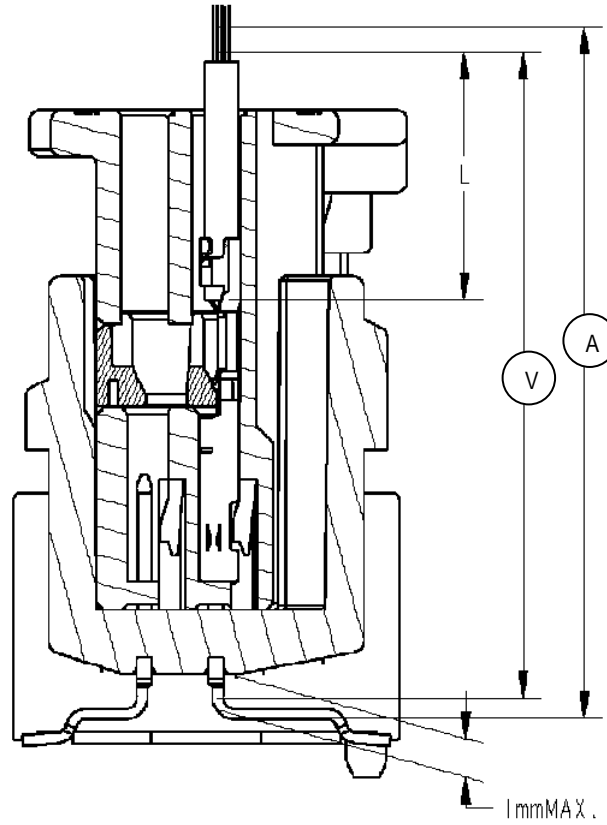
Fig.3(終り)

3.6. 製品認定試験の試験順序

項番	試験項目	試験グループ																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		試験順序 ^(a)																
3.5.1	製品の確認検査	1	1,3	1,5	1,6	1,4	1,5	1,5	1,8	1,5	1,6	1,3	1,7	1,6	1,7	1,5	1,3	1,3
3.5.2	総合抵抗 (ローレベル)	3		2,6	2,7		2,6	2,6	2,9	2,6	2,7		2,8	2,7	2,8			
3.5.3	総合抵抗 (規定電流)	4		3,7	3,8		3,7	3,7	3,10	3,7	3,8		3,9	3,8	3,9			
3.5.4	耐電圧	7							5,12				5,11					
3.5.5	絶縁抵抗	6							4,11				4,10			2,6		
3.5.6	リーク電流								7							4		
3.5.7	温度上昇	5									4,9				5			
3.5.8	過電流通電			4														
3.5.9	振動(高周波)				5										6			
3.5.10	衝撃					3												
3.5.11	コネクタ挿入力	2																
3.5.12	コネクタ引抜力	8																
3.5.13	ハウジング ロック強度		2					9	13		11		13					
3.5.14	こじり耐久						4											
3.5.15	はんだ付け性 (リフロー)																2	
3.5.16	挿抜フィーリング							8			10	4	12					
3.5.17	熱衝撃							4										
3.5.18	耐湿性(定常状態)								6									
3.5.19	工業ガス									4								
3.5.20	温度寿命(耐熱)				4	2					5			4				
3.5.21	耐寒性											2						
3.5.22	温湿度サイクル												6					
3.5.23	耐塵性													5				
3.5.24	複合環境														4			
3.5.25	結露															3		
3.5.26	はんだ耐熱性 (リフロー)																2	

(a)欄内の数字は試験を実施する順序を示す。

Fig.4



電線“L”分の抵抗を差し引くこと。

Fig.5

ハウジング表面に導体箔を巻く

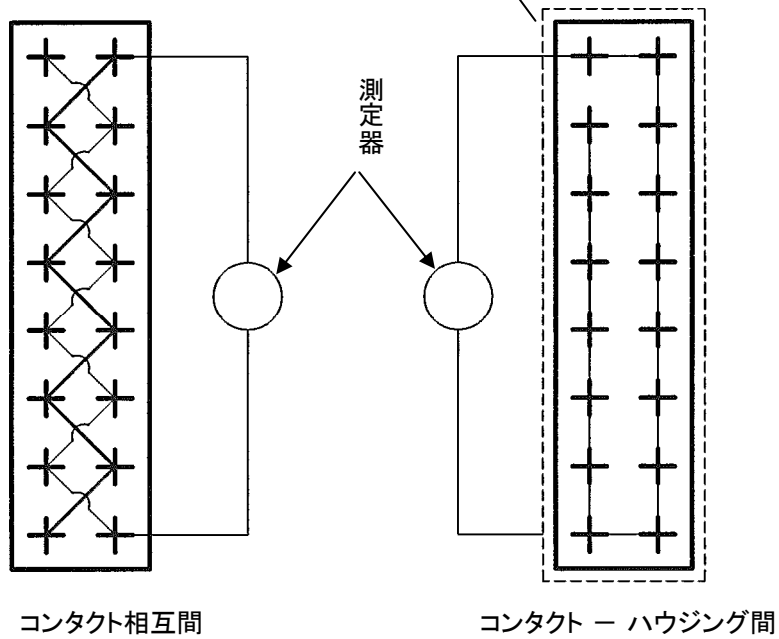


Fig.6

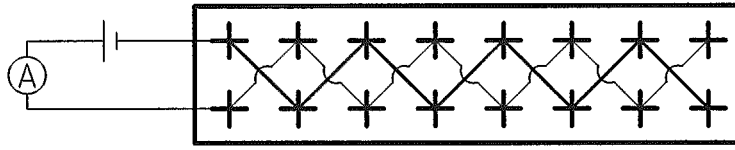


Fig.7

電線サイズ(mm ²)	試験電流(A)	時間
0.5	16.5	60 分
	20.2	200 秒
	22.5	5 秒
	30.0	1 秒

Fig.8

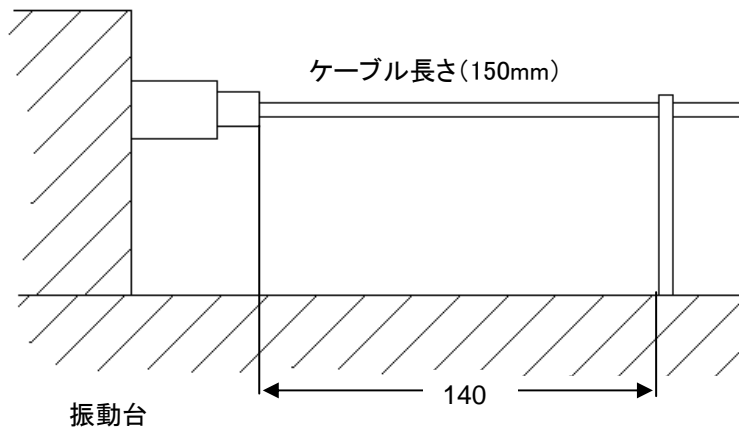


Fig.9

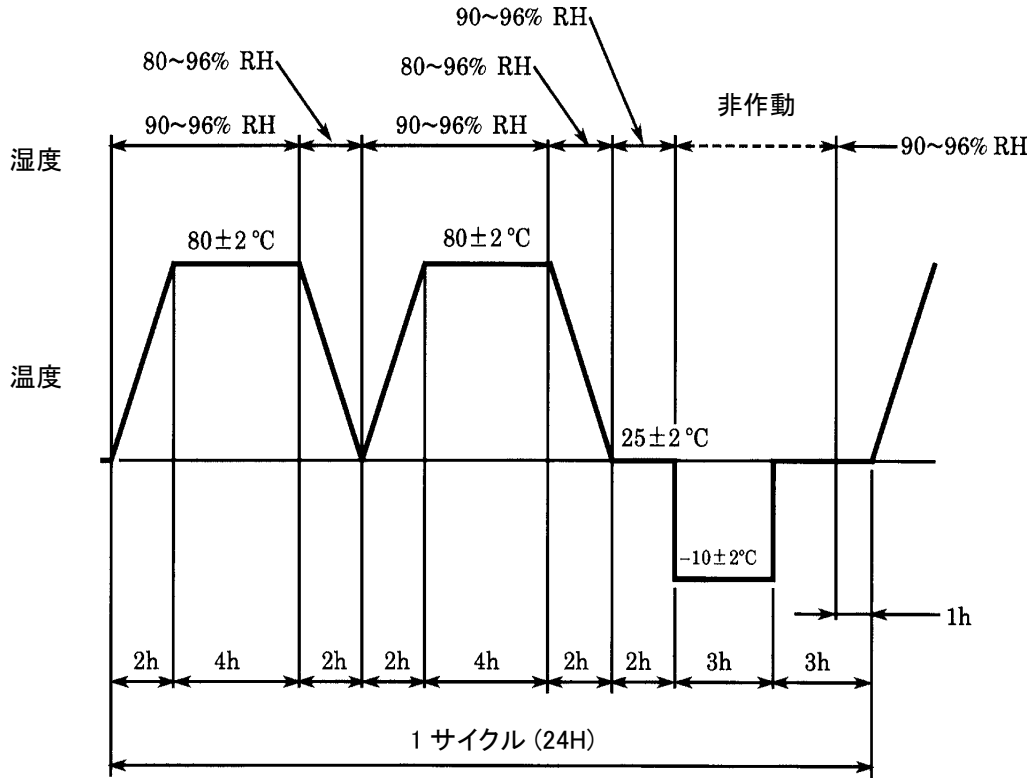


Fig.10

コネクタの種類(極数)	電線サイズ(mm ²)	試験電流(A)	温度上昇分
8	0.5	3.85	60°C以下
16	↑	2.8	
24	↑	2.1	
40	↑	1.4	

Fig.11

コネクタの種類(極数)	電線サイズ(mm ²)	試験電流(A)	通電時間
8	0.5	3.3	45分ON、15分OFF を300サイクル
16	↑	2.4	
24	↑	1.8	
40	↑	1.2	

Fig.12

製品型番*	名称
1939403	0.64 シリーズ 8 極 キャップ・アッセンブリ SMD-Top Entry Type(オス・コネクタ)
1717103	0.64III シリーズ 8 極 プラグ・アッセンブリ (メス・ハウジング)
1376352	0.64 シリーズ 8 極 プラグ・アッセンブリ (メス・ハウジング)
1473802	0.64 シリーズ 8 極 プラグ・アッセンブリ IDC(メス・ハウジング)
2174290	0.64 シリーズ 8 極 キャップ・アッセンブリ SMD-Top Entry Type キーイング(オス・コネクタ)
1981471	0.64III シリーズ 8 極 プラグ・アッセンブリ キーイング(メス・ハウジング)
1717396	0.64 シリーズ 16 極 キャップ・アッセンブリ SMD-Top Entry Type(オス・コネクタ)
1717109	0.64III シリーズ 16 極 プラグ・アッセンブリ (メス・ハウジング)
1318386	0.64 シリーズ 16 極 プラグ・アッセンブリ (メス・ハウジング)
1318692	0.64 シリーズ 16 極 プラグ・アッセンブリ IDC(メス・ハウジング)
1717394	0.64 シリーズ 24 極 キャップ・アッセンブリ SMD- Top Entry Type(オス・コネクタ)
1717112	0.64III シリーズ 24 極 プラグ・アッセンブリ (メス・ハウジング)
1318917	0.64 シリーズ 24 極 プラグ・アッセンブリ (メス・ハウジング)
1473803	0.64 シリーズ 24 極 プラグ・アッセンブリ IDC(メス・ハウジング)
1747642	0.64 シリーズ 40 極 キャップ・アッセンブリ SMD- Top Entry Type(オス・コネクタ)
1674312	0.64III シリーズ 40 極 プラグ・アッセンブリ (メス・ハウジング)
1318389	0.64 シリーズ 40 極 プラグ・アッセンブリ (メス・ハウジング)
1318693	0.64 シリーズ 40 極 プラグ・アッセンブリ IDC(メス・ハウジング)
1674311-1	0.64III リセプタクル・コンタクト

附表.1

*注記: 型番(パーツナンバー)は、リスト中親番にダッシュ付きの1桁の数字をもって構成されます。

各親番号に対するダッシュ付き番号の詳細は顧客用図面またはカタログを参照下さい。

なお、接頭の数字がゼロの場合は、ゼロ及びダッシュは省略されます。

*ここに記載されていない端子ランス用プラグハウジングの御使用に関しては製品規格 108-5668 を参照して頂くか、弊社までお問い合わせ下さい。