

## 1. 適用範囲

### 1.1 内容

本規格は、0.64 シリーズ ライトセンサ コネクタ 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 025 リセプタクルコンタクトの圧着条件
- C. 501-5313 : 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

### 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
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 : PBT 樹脂

##### C. 電線: 適用電線 AVSS 0.3mm<sup>2</sup>、CAVS 0.22~0.3mm<sup>2</sup>、CAVUS 0.3~0.5mm<sup>2</sup>

#### 3.3 定 格

A. 定格電圧: 12 V DC

B. 使用温度範囲: -30°C~100°C

#### 3.4 性能必要条件と試験方法

製品は Fig.3 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に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 (規定電流)	5 mV/A 以下(初期) 10mV/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 20mV 以下、閉路電流 10mA 以下の条件で測定する。 Fig.4 参照。 TE 規格 109-5311-2
3.5.3	総合抵抗 (ローレベル)	5 mΩ 以下(初期) 10mΩ 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.4 参照。 TE 規格 109-5311-1
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.5 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.5 参照。 TE 規格 109-5302
3.5.6	リーク電流	3mA 以下	12V DC 印加 1 分間 Fig.6 参照。 TE 規格 109-5312
3.5.7	温度上昇	規定電流を通电して、温度上昇は 60°C 以下。	通电による温度上昇を測定すること。 条件は以下の通り (1)コネクタの任意の1極に電流 7A を通电する。 (2)コネクタの全極に電流 3.85A を通电する。 TE 規格 109-5310
3.5.8	過電流通電	試験中発火無きこと。	電流条件: Fig.7 参照 コネクタの任意の 1 回路で行う。
機 械 的 性 能			
3.5.9	振動 (高周波)	抵抗値が振動中 1μsec 以上の間、7Ω 以上にならないこと。	振動周波数 : 20~200~20Hz/3 分 加速度 : 44.1m/s <sup>2</sup> 振動方向 : 前後、左右、上下 振動時間 : 6時間 各方向 2 時間
3.5.10	衝撃	抵抗値が 1μsec 以上の間、7Ω 以上にならないこと。	加速度 : 980m/s <sup>2</sup> 、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.8 参照。 TE 規格 109-5208

Fig.2(続く)



項番	試験項目	規格値			試験方法
3.5.11	コネクタ挿入力	69N 以下			操作速度 100mm/分 コネクタ挿入力に要する力を測定 TE 規格 109-5206
3.5.12	コネクタ引抜力	69N 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
3.5.13	ハウジング・ ロック強度	98N 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	圧着部引張強度	電線サイズ		引抜強度 (以上)	圧着したコンタクトを試験機に固定し、軸方向引張力を電線に加える。 操作速度: 100mm/分 TE 規格 109-5205
		mm <sup>2</sup>	AWG	N	
		0.3	22	70	
3.5.15	こじり耐久性				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
3.5.16	端子接触力				メス端子のオス端子との接触力を測定
3.5.17	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
環 境 的 性 能					
3.5.18	サーマルショック				-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
3.5.19	耐湿性以上 (定常状態)	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
3.5.20	工業ガス (SO <sub>2</sub> )				SO <sub>2</sub> ガス 25ppm, 75%R.H.以上 20°C, 96時間 コネクタは非嵌合の状態 で放置し、その後嵌合し測定する。 TE 規格 109-5107
3.5.21	温度寿命 (耐熱)				100°C、期間 120時間 TE 規格 109-5104
3.5.22	耐寒性				-30°C±5°C, 120時間 TE 規格 109-5108

Fig.2(続く)



項番	試験項目	規格値	試験方法
3.5.23	耐塵性		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	温湿度サイクル		Fig.9 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。
3.5.25	結露	リーク電流: 3mA 以下	Fig.10 に示す温湿度パターンを 1 サイクルとして、48 サイクル行う。リーク電流の各サイクル毎のピーク値を測定する。
3.5.26	複合環境	抵抗値が $1 \mu \text{ sec}$ 以上の間、 $7 \Omega$ 以上にならないこと。	取付方法 Fig.11 参照。 2.2A 全極通電。 45 分 ON。15 分 OFF。 300 サイクル。 振動条件: 3.5.9 参照。上下、前後左右の 3 方向についてそれぞれ単独で行う。 試験温度: $80^{\circ}\text{C}$ 端子部の温度測定及び、回路の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。

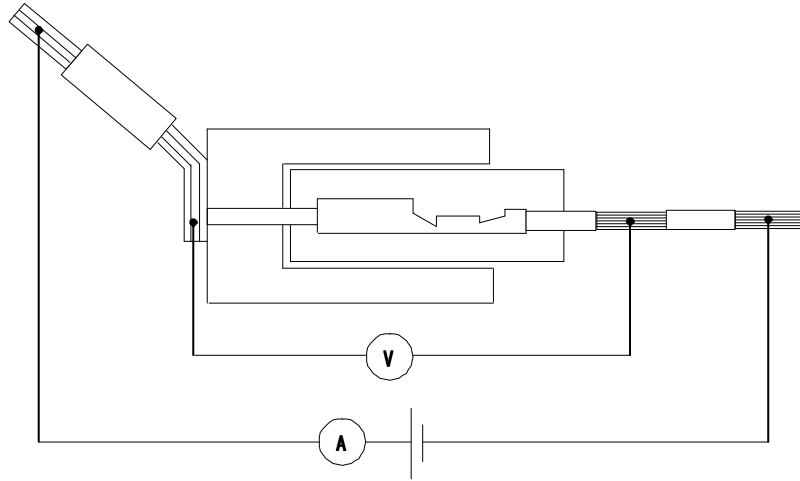
Fig.2(終り)

## 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 (a)										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		試験順序 (b)										
3.5.1	製品の確認検査	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3.5.2	総合抵抗 (規定電流)		4									
3.5.3	総合抵抗 (ローレベル)		3		2,4, 6,9	2,4, 7	2,4, 6	2,6	2,4	2	2,4, 8	2,4
3.5.4	耐電圧			3				5			7	
3.5.5	絶縁抵抗			2				4		4	6	
3.5.6	リーク電流			4								
3.5.7	温度上昇		5		7							
3.5.8	過電流通電										3	
3.5.9	振動 (高周波)					6						
3.5.10	衝撃					5						
3.5.11	コネクタ挿入力		2									
3.5.12	コネクタ引抜き力		6									
3.5.13	ハウジング・ロック強度				10							
3.5.14	圧着部引張強度	2										
3.5.15	こじり耐久性				3							
3.5.16	端子接触力											5
3.5.17	挿抜フィーリング		7									
3.5.18	サーマルショック						5					
3.5.19	耐湿性 (定常状態)										5	
3.5.20	工業ガス (SO <sub>2</sub> )								3			
3.5.21	温度寿命 (耐熱)				5	3						
3.5.22	耐寒性						3					
3.5.23	耐塵性				8							
3.5.24	温湿度サイクル							3				
3.5.25	結露									3		
3.5.26	複合環境											3

(a)欄内の数字は試験を実施する順序を示す。

Fig.3



電線の被服を剥いた部分には、はんだを盛ること。  
測定値より電線等の抵抗を引くこと。

Fig.4

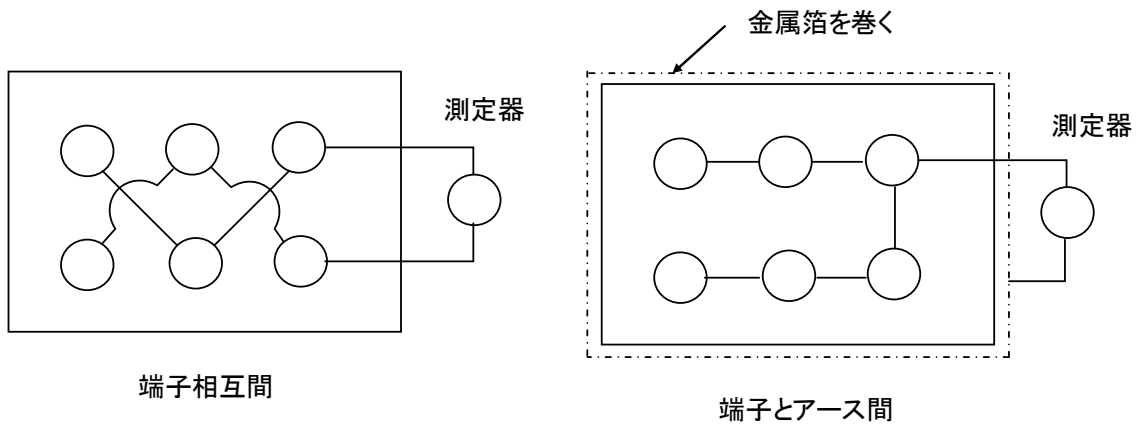


Fig.5

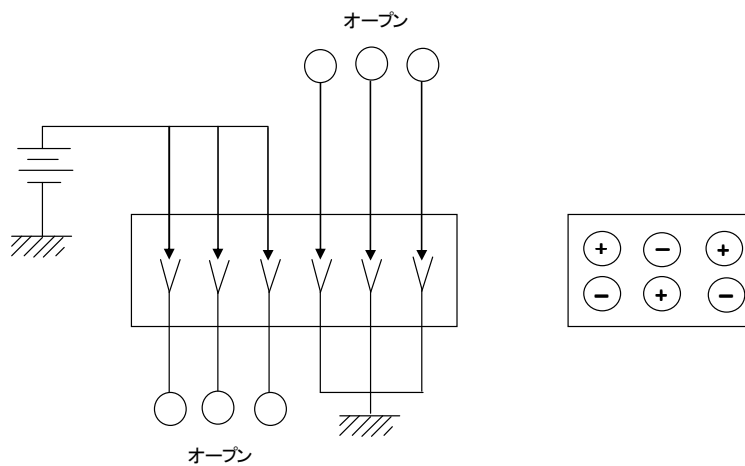


Fig.6

電線サイズ(mm <sup>2</sup> )	試験電流値(A)	通電時間
0.3	11	60 分
	13.5	10 秒
	15	5 秒
	20	1 秒

Fig.7

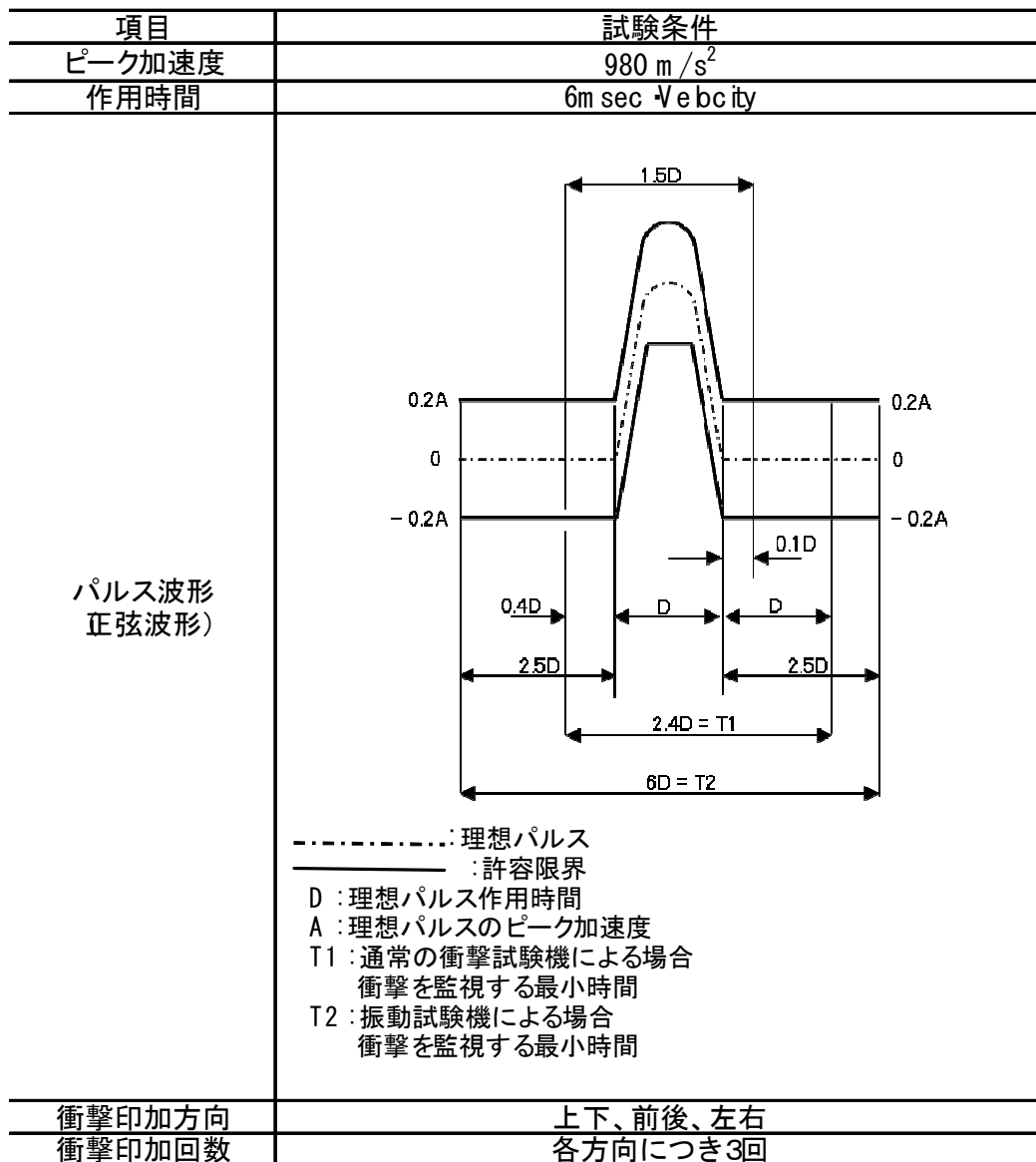


Fig.8



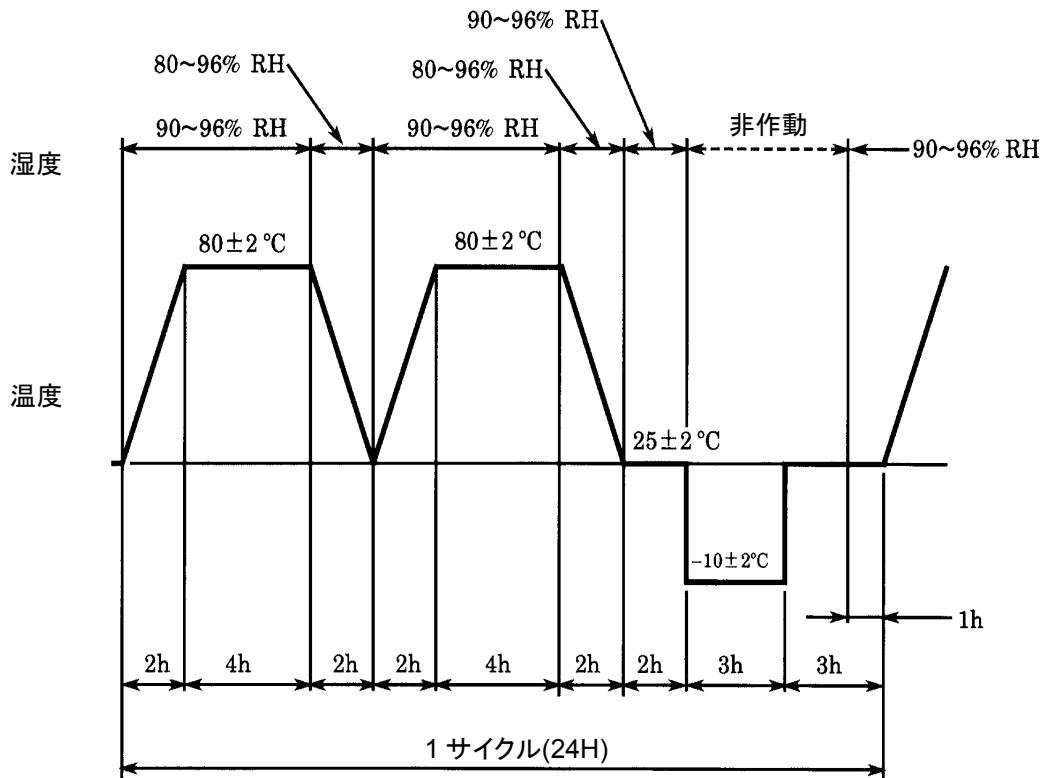


Fig.9

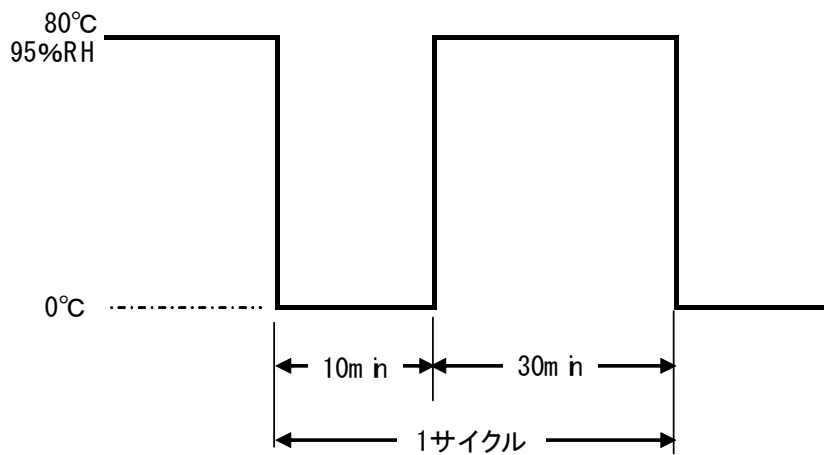


Fig.10

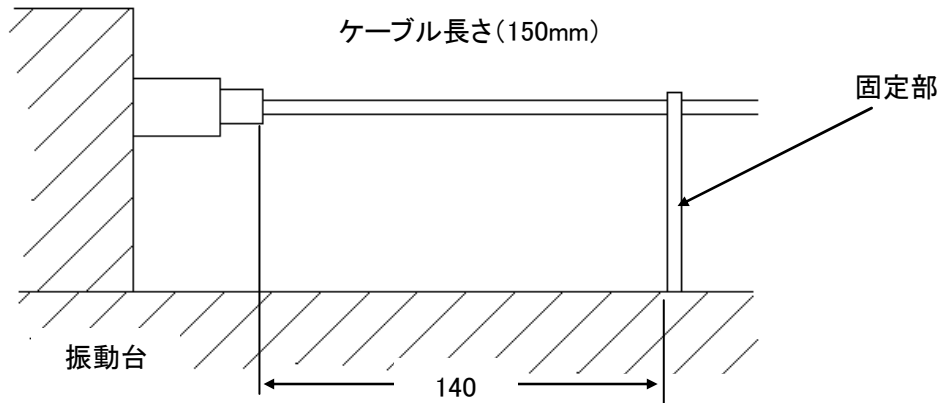


Fig.11

製品型番*	名称
1981468	0.64 ライトセンサ 5 極 プラグハウジング (メス・コネクタ)
1318305	0.64 ライトセンサ 6 極 プラグハウジング (メス・コネクタ)
1123343-1	0.64 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。