

1. 適用範囲

1.1 内 容

本規格は、Φ11 スクイブ 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 AMP 規格

- A. 109-5000 : 試験法の一般条件
- B. 114-5234 : 取付適用規格 スクイブ・コンタクトの圧着条件
- C. 501-5344 : 11DIA スクイブコネクタ 認定試験報告書
- D. 501-5415 : 11DIA スクイブコネクタ・スリムタイプ 認定試験報告書
- E. 501-5935 : 11DIA スクイブコネクタ MK-II 認定試験報告書
- F. 501-5477 : 11DIA スクイブコネクタ・コンパクトタイプ 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
Φ1mm ソケット (メス)	銅合金	部分金めっき および すずめっき (ニッケル下地付)

Fig.1

B.ハウジング : PBT

C. その他 : フェライト

3.3 定 格

A. 使用温度範囲 $-30^{\circ}\text{C}\sim 80^{\circ}\text{C}$

3.4 性能必要条件と試験方法

製品は Fig.2、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、合致するよう設計

され、試験は特別に規定されない限り室温下で行われること。

試験に使用する嵌合相手形状・寸法は、当社図面を満足すること。

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	製品図面と AMP 取付適用規格 114-5234 の必要条件に合致していること。	目視により、コネクタの機能上支障をきたす損傷を検査する。
電 気 的 性 能			
3.5.2	総合抵抗(ローレベル)	<端子> $5\text{m}\Omega$ 以下(初期) $10\text{m}\Omega$ 以下(終期) <ショータイング> $100\text{m}\Omega$ 以下(初期・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 $20\pm 5\text{mV}$ 以下、閉路電流 $10\pm 0.5\text{mA}$ 以下 の条件で測定。 Fig. 4 参照。 AMP 規格 109-5311-1

Fig.2(続く)

項 番	試 験 項 目	規 格 値	試 験 方 法
3.5.3	耐電圧	沿面放電、フラッシュオーバー等がないこと。	嵌合したコネクタ 1 kV AC 1 分間印加 Fig. 5 参照 AMP 規格 109-5301
3.5.4	絶縁抵抗	100 MΩ 以上 (初期・終期)	嵌合したコネクタ 500 V DC 印加。 Fig. 5 参照 AMP 規格 109-5302
3.5.5	リーク電流	3mA以下	14VDC 印加 Fig. 6 参照。AMP 規格 109-5312
3.5.6	瞬 断	1 μsec をこえる不連続導通を生じないこと。	コネクタの全極を、直列に接続して通電し、波形記憶装置などで、確認する。
機械的性能			
3.5.7	挿抜フィーリング	コネクタ挿入引抜において異常がないこと。	操作 : 手作業
3.5.8	コネクタ挿入力	70N 以下	操作速度 100 mm/分 コネクタ挿入に要する力を測定 AMP 規格 109-5206 条件 A
3.5.9	コネクタロック強度	98 N 以上 (※1612121/1612122 は 80N 以上) (※1612121/1827120 は 80N 以上)	コネクタのロック強度を測定。 操作速度 100 mm/分 (ボタンを作動させた状態) Fig.7
3.5.10	コンタクト保持力	98 N 以上	リッド装着時のコンタクト保持力を測定。Fig.7 操作速度 : 100 mm/分
3.5.11	圧着部引張強度	0.3mm ² : 70N 以上* (a) 5mm ² : 90N 以上 *インシュレーションバレル部を含む	コンタクトに圧着した電線を軸方向に引張り、強度を測定。 操作速度 : 100 mm/分 AMP 規格 109-5205 条件 B
3.5.12	こじり耐久	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。	挿抜回数: 100 回 手作業 AMP 規格 109-5213

Fig.2(続く)

項 番	試 験 項 目	規 格 値	試 験 方 法
環 境 的 性 能			
3.5.13	熱衝撃	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。	嵌合したコネクタ −30℃/ 30 分, 80℃/30 分 これを 1 サイクルとし 1000 サイクル行う。Fig.8
3.5.14	耐湿性 (定常状態)	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。	嵌合したコネクタ 90~95 % R. H. 60±5℃ 500 時間 14 V 印加 Fig. 6
3.5.15	工業ガス (SO ₂)	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。	嵌合していないコネクタ SO ₂ ガス 25 ppm, 75 % R. H. 20℃, 96 時間
3.5.16	温度寿命 (耐熱)	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。	嵌合したコネクタ 120℃、①300 時間、②120 時間
3.5.17	耐寒性	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。	嵌合したコネクタ −40℃±3℃, 300 時間
3.5.18	耐塵性	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。	嵌合したコネクタ 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。 AMP 規格 109-5110
3.5.19	複合環境	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。	雰囲気温度: 80℃ 振動周波数: 20→200→20Hz/3 分 (対数モード) 加速度: 44.1 m/s ² (4.5G) 振動方向: X, Y, Z (各方向別試料) 振動時間: 1000 時間 負荷電流: 10mA 固定方法: Fig. 9
3.4.20	衝 撃	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。	加速度: 980~9800m/s ² (100~1000G) 衝撃パルス波型: 正弦半波 接続時間: 6 msec 衝撃方向: 端子の上下, 右又は左, 前又は後の4方向 衝撃回数: 各方向 3 回 固定方法: Fig.9

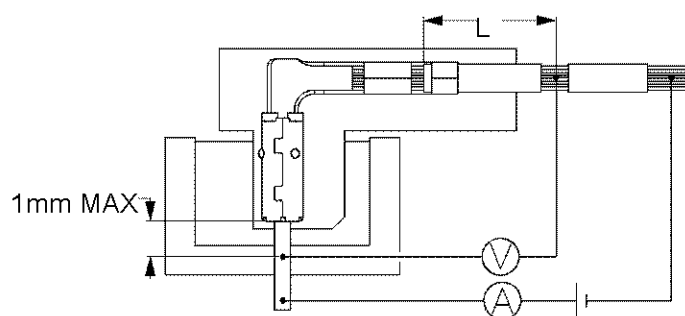
Fig. 2(終り)

3.6 製品認定試験の試験順序

試験項目	試験グループ												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	試験順序 ^(a)												
製品の確認	1,6	1	1	1	1,6	1,6	1,6	1	1	1,4	1,6	1,7	1,7
総合抵抗 (ローレベル)	3,7			2,4	2,4 7	2,7	2,7			2,5	2,4 7	2,4 8	2,4 8
耐電圧						3,8	3,8						
絶縁抵抗	4,8					4,9	4,9						
リーク電流													
瞬断												6	6
挿抜フィーリング	2												
コネクタ挿入力		2											
コネクタ・ロック強度			2										
コンタクト保持力		3						3					
圧着部引張強度			3						3				
こじり耐久性				3									
熱衝撃					5								
耐湿性 (定常状態)						5							
工業ガス (SO ₂)							5						
温度寿命(耐熱)	①	5						2	2				
	②				3						3	3	3
耐寒性										3			
耐塵性											5		
複合環境												5	
衝撃													5

(a) 欄内の数字は試験を実施する順序を示す。

Fig. 3



測定後、電線 L 分の抵抗値を差引くこと。

Fig. 4

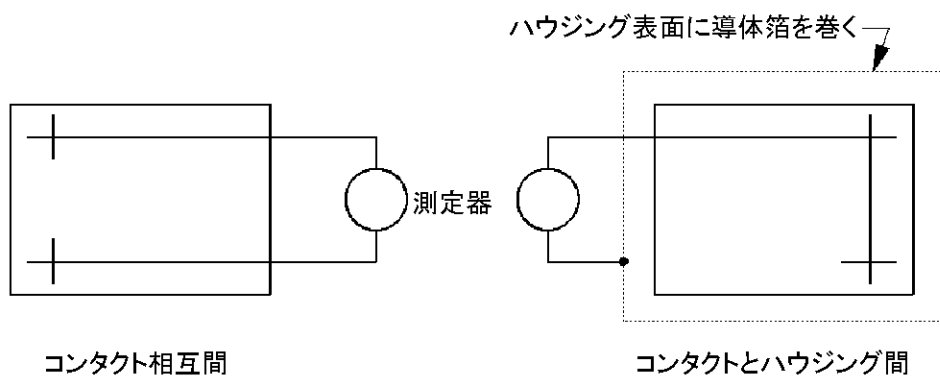


Fig. 5

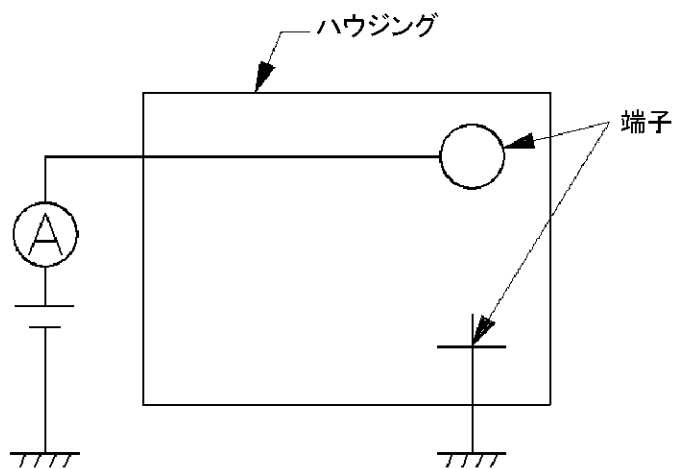


Fig. 6

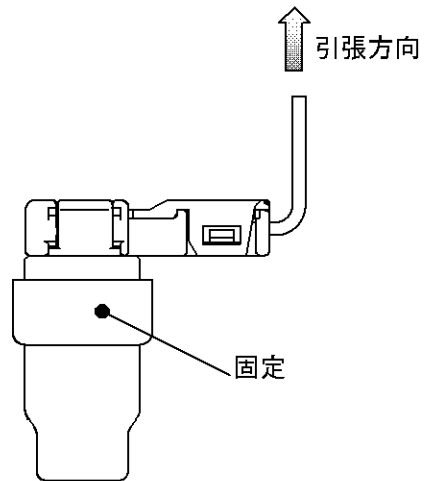


Fig. 7

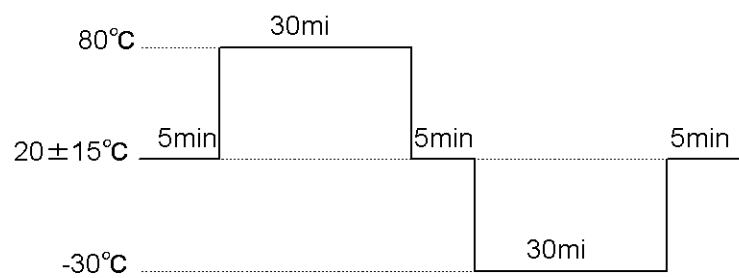


Fig. 8



Fig. 9

適用製品名と型番は附表 1 の通りである。

型 番	品 名
1376030	Φ11 スクイブコネクタ・プラグ・ハウジング
1376031	Φ11 スクイブコネクタ・ロッキング・ボタン
353376	スクイブコンタクト(Φ1mm ソケット)
353379	フェライト(スクイブコネクタ)
699638	ショート・サーキット・リング・アッセンブリ
1376688	Φ11 スクイブコネクタ・スリムタイプ・プラグ・ハウジング
1376689	Φ11 スクイブコネクタ・スリムタイプ・ロッキング・ボタン
1473139	Φ11 スクイブコネクタ・マーカー II・プラグ・ハウジング
1473140	Φ11 スクイブコネクタ・マーカー II・ロッキング・ボタン
1612121	Φ11 スクイブコネクタ・コンパクトタイプ・プラグ・ハウジング
1612122	Φ11 スクイブコネクタ・コンパクトタイプ・ロッキング・ボタン
1827120	Φ11 スクイブコネクタ・コンパクトタイプ・ロッキング・ボタン
1612123	フェライト(スクイブコネクタ)
1612124	Φ1mm ソケットコンタクト

附表 1