

1. 適用範囲

1.1 内容

本規格は、φ11 スクイブ コネクタ スリムタイプ マークII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. 501-5434 : 11DIA スクイブコネクタ スリムタイプ マークII 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 はんだめっき (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°C~80°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。
電氣的性能			
3.5.2	総合抵抗(ローレベル)	<端子> 5mΩ 以下(初期) 10mΩ 以下(終期) <ショータイング> 100mΩ 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±5mV 以下、閉路電流 10±0.5 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	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 : 69N 以上* 0.5mm ² : 88N 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°C/30分, 80°C/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°C 500時間 14V 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°C, 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°C, 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°C±3°C, 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°C 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) 衝撃パルス波形: 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

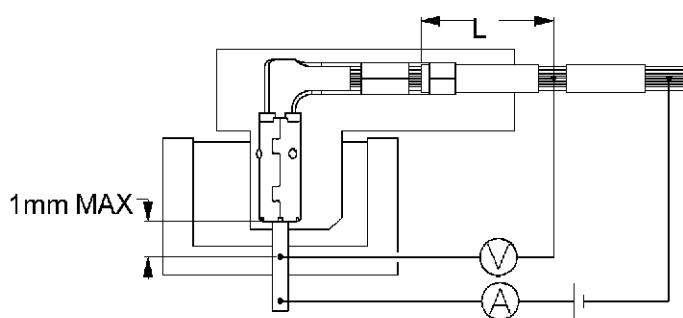
Fig. 2(終り)

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

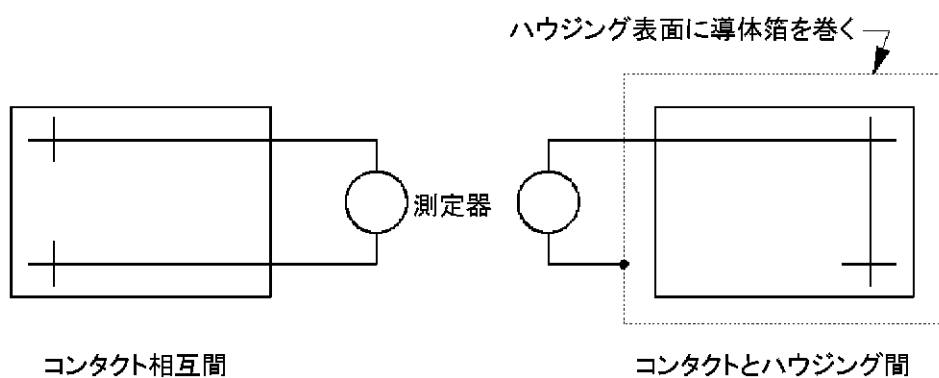


Fig. 5

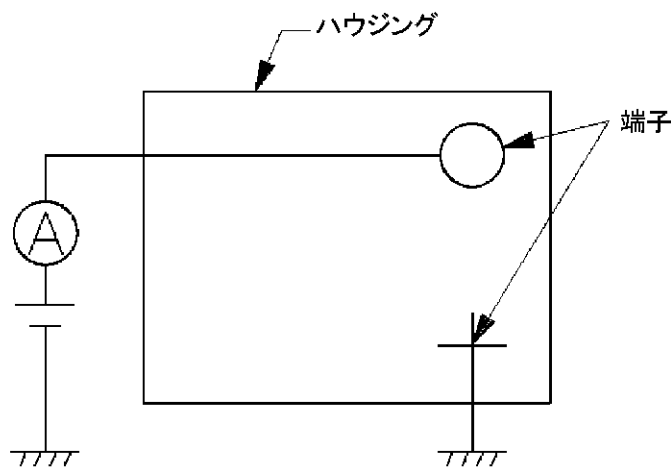


Fig.6

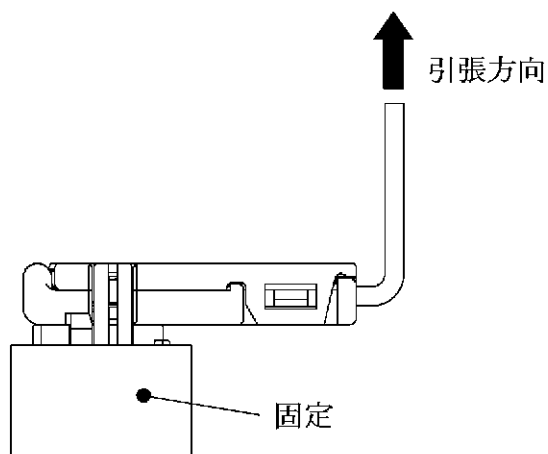


Fig. 7

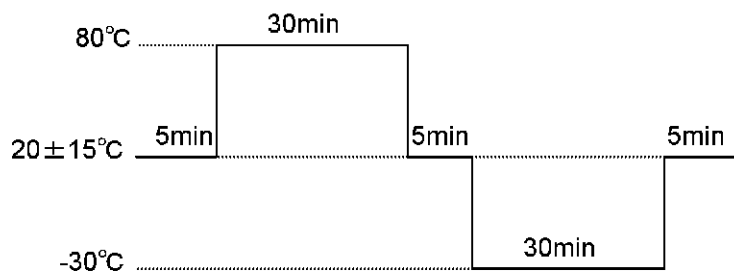


Fig.8

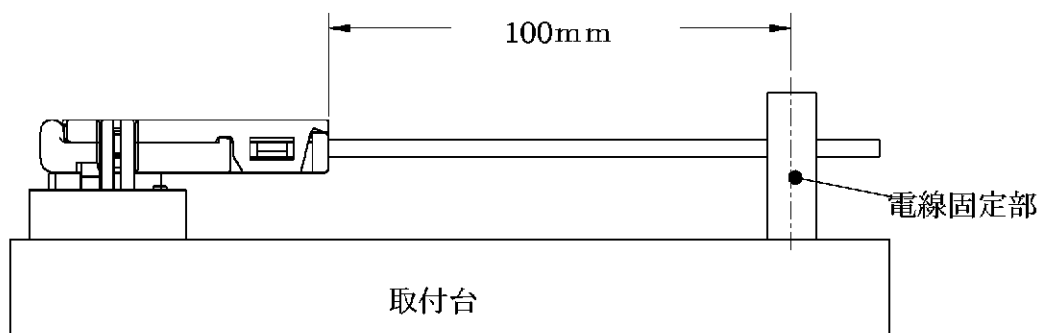


Fig.9

適用製品名と型番は附表 1 の通りである。

型 番	品 名
1612120	Φ11 スクイブコネクタ スリムタイプ マークⅡ プラグ ハウジング
1612119	Φ11 スクイブコネクタ スリムタイプ マークⅡ 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

附表 1