

1. 適用範囲

1.1 内容

本規格は、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. 114-5234-1 : 取付適用規格 スクイブ・コンタクト (1 mm 径ピンソケット) の圧着条件
- C. 501-5254 : 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:りん青銅条に全面ニッケル下地めっき付部分金めっき及びはんだめっき
- B.ハウジング:PBT 樹脂
- C. フェライト : フェライト

3.3 定 格

- A. 使用温度範囲 -40 °C~105 °C

3.4 性能必要条件と試験方法

製品は Fig. 1 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 性能必要条件と試験方法の要約

項目	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)	3 mΩ 以下 (初期) 10 mΩ 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 20 mV 以下、閉路電流 10 mA 以下の条件で測定する。 Fig. 2 参照。 AMP 規格 109-5311-1
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。	1 kVAC 1 分間印加 コネクタ嵌合なし 隣接コンタクト間で測定。 AMP 規格 109-5301 Fig. 3 参照。
3.5.4	絶縁抵抗	100 MΩ 以上 (初期)	500 V DC 印加。 コネクタ嵌合なし 隣接コンタクト間で測定。 AMP 規格 109-5302 Fig. 3 参照。
機 械 的 性 能			
3.5.5	コンタクト挿入力	1.5~5 N	操作速度 : 20~200 mm/分 挿入に要する力を測定 AMP 規格 109-5206
3.5.6	コンタクト引抜力	0.5~5 N	操作速度 : 20~200 mm/分 引抜に要する力を測定 AMP 規格 109-5206
3.5.7	コネクタ挿入力	70 N 以下	操作速度 : 20~200 mm/分 挿入に要する力を測定 AMP 規格 109-5206
3.5.8	コネクタ引抜力	15 N 以上	操作速度 : 20~200 mm/分 引抜に要する力を測定 AMP 規格 109-5206
3.5.9	コンタクト装着力	9.8 N 以下 1 コンタクト当り	コンタクトをハウジングに装着するに要する力を測定すること。 AMP 規格 109-5211

Fig. 1 (続く)

項目	試験項目	規格値		試験方法	
3.5.10	コンタクト保持力 (リッド装着時)	98 N 以上		リッド装着時のコンタクト保持力を測定。 操作速度：20～200 mm/分	
3.5.11	圧着部引張強度	電線サイズ		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：50～150 mm/分 AMP 規格 109-5205	
		引張強度 (以上)			
		mm ²	(AWG)		N
		0.3	22		59
		0.5	20	88	
3.5.12	こじり耐久性	10 mΩ 以下 (終期)		前後、左右方向に 78 N の力を2 回加え る。 これを1 サイクルとして10 サイクル行う。 なお、本試験は、手指で行なってよい。 AMP 規格 109-5215	
3.5.13	挿入フィーリング	コネクタ挿入引抜において異 常がないこと。		操作：手作業	
環 境 的 性 能					
3.5.14	熱衝撃	10 mΩ 以下 (終期)		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 5 サイクル行う。 AMP 規格 109-5103	
3.5.15	耐湿性 (定常状態)	絶縁抵抗100 MΩ 以上(終期) 総合抵抗10 mΩ 以下(終期) リーク電流 3 mA 以下		嵌合したコネクタ 90～95% R.H. 60 °C 96 時間 AMP 規格 109-5105 Fig. 4 参照	
3.5.16	工業ガス (SO ₂)	10 mΩ 以下 (終期)		嵌合しないコネクタ SO ₂ ガス 10 ppm, 95% R.H. 20 °C、24 時間 AMP 規格 109-5107	

Fig. 1 (続く)

項目	試験項目	規格値	試験方法
3.5.17	温度寿命 (耐熱)	10 mΩ 以下 (終期)	嵌合したコネクタ 120 °C, 期間 5 日間 AMP 規格 109-5104
3.5.18	耐寒性	10 mΩ 以下 (終期)	嵌合したコネクタ -40 °C±3 °C、120 時間 AMP 規格 109-5108
3.5.19	耐塵性	10 mΩ 以下 (終期)	嵌合したコネクタ JIS R5210 のセメント 1.5 kg を 15 分 毎に 10 秒拡散噴射 90 分 AMP 規格 109-5110
3.5.20	複合環境	10 mΩ 以下 (終期)	Fig. 5に示す条件で試験を行なう。

Fig. 1 (終り)

2. 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
	試験順序 (a)									
製品の確認検査	1									
総合抵抗 (ローレベル)										
耐電圧										
絶縁抵抗										
コネクタ挿入力							1			
コネクタ引抜力								1		
コンタクト装着力										1
コンタクト保持力 (二重係止)					1					
コンタクト挿入力		1								
コンタクト引抜力			1							
圧着部引張強度				1						
ハウジングロック強度									1	
こじり耐久性										
挿抜フィーリング						1				
複合環境										
熱衝撃										
耐湿性 (定常状態)										
温度寿命 (耐熱)										
耐寒性										
耐塵性										
工業ガス(SO ₂)										

(a) 欄内の数字は試験を実施する順序を示す。

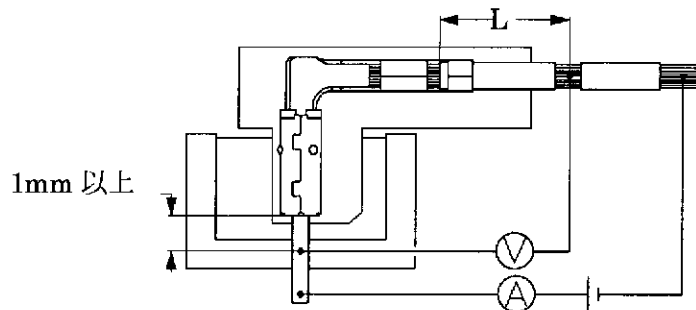
試験項目	試験グループ										
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	試験順序 (a)										
製品の確認検査											
総合抵抗 (ローレベル)	1			1, 3	1, 3	1, 3	1, 3	1, 3	1, 3	1, 3	1, 3
耐電圧			1								
絶縁抵抗		1									
コネクタ挿入力											
コネクタ引抜力											
コンタクト装着力											
コンタクト保持力 (二重係止)											
コンタクト挿入力											
コンタクト引抜力											
圧着部引張強度											
ハウジングロック強度											
こじり耐久性				2							
挿抜フィーリング											
複合環境										2	
熱衝撃							2				
耐湿性 (定常状態)									2		
温度寿命 (耐熱)					2						
耐寒性						2					
耐塵性								2			
工業ガス(SO ₂)											2

(a) 欄内の数字は試験を実施する順序を示す。

適用製品名と型番は附表 1 の通りである。

型番	品名
353376	スクイブコンタクト (φ1 mm ピン用ソケット)
353377	スクイブコネクタハウジング (メイン)
353378	スクイブコネクタハウジング (リッド)
353379	スクイブコネクタフェライト

附表 1



抵抗の測定には、読み取り値から電線の抵抗分を差引くこと。
測定時の電流密度を一樣にするために、プローブをあてる電線部分にはんだをもっておくこと。

Fig.2

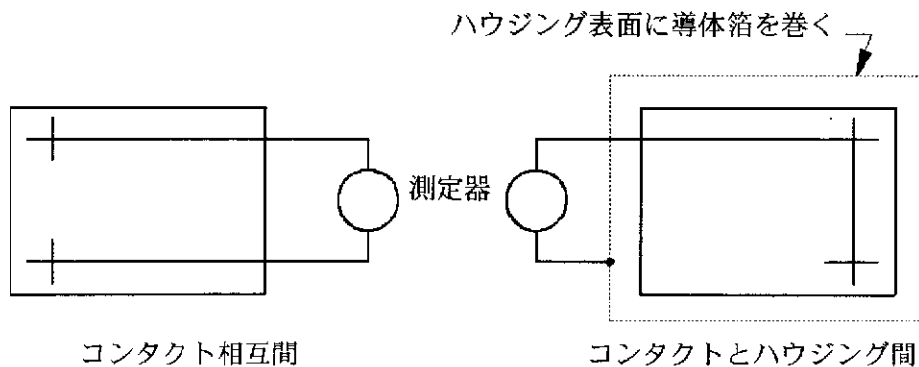


Fig.3

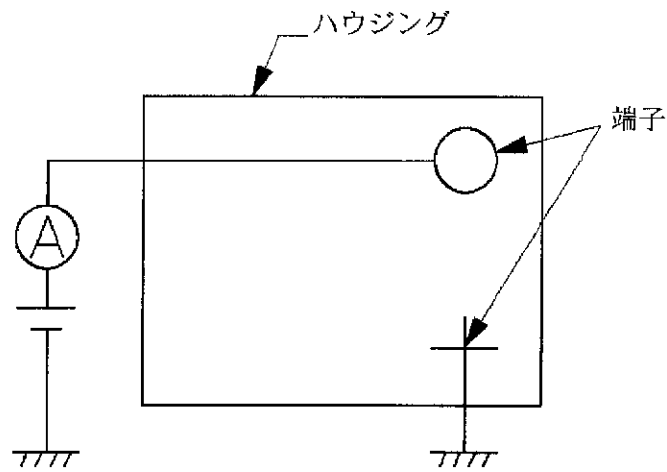


Fig.4

周囲温度 80±3℃

通電

電流	瞬断の判定
10mA	1ms 以上

時間 300 時間

(上下・前後・左右方向を同時に行う。)

振動 振動周波数:20~200~20Hz

加速度:44.1m/s²(4.5G)

AMP 規格 :109-5202

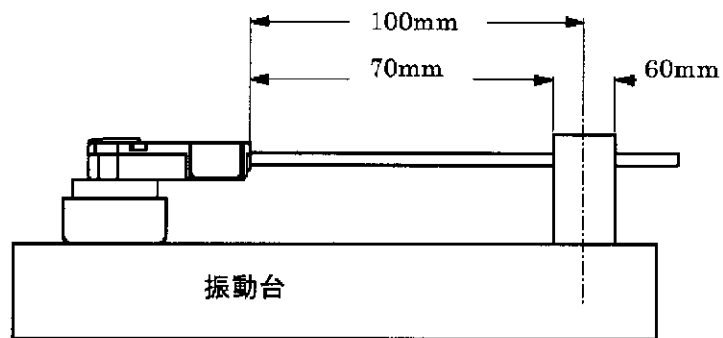


Fig.5