

1. 適用範囲

1.1 内容

本規格は、LIF 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付表 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. 114-5217 : 取付適用規格 040 III (非防水) コンタクト、リセプタクルの圧着条件
- C. 114-5160 : 取付適用規格 070 II (非防水) コンタクト、リセプタクルの圧着条件
- D. 501-5304 : 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 M312 プラスチック成形部品の試験方法
- C. JASO D611 自動車用薄肉低圧電線
- D. JIS D0204 自動車部品の高温及び低温試験方法
- E. JIS D1601 自動車部品振動試験方法

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	部分金めっき(ニッケル下地付) または、すずめっき
リセプタクル (メス)	黄銅 銅合金	部分金めっき (ニッケル下地付) または、すずめっき

Fig.1

B.ハウジング

a. フレーム	:	PBT
b. ダブルロックプレート	:	PBT
c. サブプラグ	:	PBT
d. キャップハウジング	:	PBT
e. タインプレート	:	PBT

C. その他

a. ワイヤーカー	:	PP
b. レバー	:	PBT

3.3 定格

使用温度範囲 -40°C~105°C (周囲温度+通電による温度上昇も含む。)

3.4 性能必要条件と試験方法

製品は Fig.2 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 AMP 取付適用規格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)	.040 10m Ω 以下 (初期) 30m Ω 以下 (終期) .070 3m Ω 以下 (初期) 6m Ω 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。 Fig. 3 参照。
3.5.3	耐電圧	端子は、亀裂、破損、曲がり、めっき剥がれ、錆等の欠点のないこと。ハウジングは、亀裂、溶解、ガタ、部品のはずれ等の欠点のないこと。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。
3.5.4	絶縁抵抗	100 M Ω 以上 (初期) 100 M Ω 以上 (終期)	嵌合したコネクタ。 隣接するコンタクト相互間、及びコンタクトとハウジング間に、 500 V DC 印加。 Fig. 4 参照
3.5.5	リーク電流	10 μ A 以下 (初期) 1 mA 以下 (終期)	嵌合したコネクタを恒温恒湿槽 (60±5°C、湿度 90~95%)中に 1 時間放置後 13V DC 印加。
3.5.6	温度上昇	規定電流を通电して、温度上昇は、 .040 25°C 以下 .070 35°C 以下	通电による温度上昇を測定すること。Fig.7 のパターンに直列に接続して下記電流を通电する。(測定箇所・端子圧着部)常温を差し引く。 .040 2A .070 8A
3.5.7	挿抜通电サイクル	試験後総合抵抗(ローレベル) .040 30 m Ω 以下(終期) .070 6 m Ω 以下(終期) 試験後、温度上昇 .040 30°C 以下 .070 40°C 以下	(3.5.12)繰り返し挿抜の後(3.5.17)電流サイクルを行う。

Fig.2(続く)

項番	試験項目	規格値		試験方法	
機械的性能					
3.5.8	振動 (高周波)	振動中 10 μ sec をこえる不連続導通を生じないこと。 .040 30 m Ω 以下 (終期) .070 6 m Ω 以下 (終期)		振動周波数 : 10~50Hz/8 分 加速度 : 66.6 m/s ² (6.8G) 振動方向 : 上下前後左右方向 振動時間 : 上下 4 時間 ; 100 μ A 前後 2 時間 } .040 2 A 左右 2 時間 } .070 8 A Fig. 5 参照。Fig. 7 のパターンに通電。	
3.5.9	コンタクト保持力 (主ランスのみ)	39.2 N 以上		コンタクト引抜力を軸方向に加えること。 操作速度 : 200 mm/分	
3.5.10	コンタクト保持力 (主ランス+二重係止)	98 N 以上		二重係止時のコンタクト保持力を測定。 操作速度 : 200mm/分	
3.5.11	圧着部引張強度	電線サイズ		引張強度 (MIN) N 操作速度 : 200 mm/分	
		mm ²	AWG		
		0.3	#22		58.8
		0.5	#20		88.2
		0.85	#18		127.4
		1.25	#16		166.6
2	#14	196.0			
3.5.12	耐久性 (繰り返し挿抜)	.040 30 m Ω 以下 (終期) .070 6 m Ω 以下 (終期) 温度上昇 .040 30°C以下 .070 40°C以下		挿抜回数 50 回	
3.5.13	レバー操作力	58 N 以下		コネクタを仮係止状態にした後、完全に嵌合するまでレバーを回転させて操作力の最大値を測定する。(1rpm)	
3.5.14	SUB PLUG 保持力	98 N 以上		FRAME に取り付けけた SUB PLUG の保持力を測定。	

Fig.2(続く)

項番	試験項目	規格値	試験方法			
環境的性能						
3.5.15	耐熱性	試験後総合抵抗 (ローレベル) .040 30m Ω 以下 (終期) .070 6m Ω 以下 (終期) 試験後温度上昇 .040 30°C以下 .070 40°C以下	コネクタを嵌合した状態で 100°Cにて 120 時間放置。			
3.5.16	ヒューズマッチング性	ハウジングの溶解及びコネクタの発火なきこと。	雰囲気温度 60°Cの中で Fig.6 のパターンに直列に接続したコネクタに下表の電流 α を 24 時間通電し、次に電流 β を 1 時間通電する。			
				電流 α	電流 β	電線 サイズ
			.040	11A	14A	0.5mm ²
.070	22A	27A	1.25mm ²			
3.5.17	電流サイクル	.040 30m Ω (終期) .070 6m Ω 以下 (終期) 試験中発火なきこと。	コネクタ嵌合あり。Fig. 7 のパターンに 45 分間 "ON"、15 分間 "OFF" の下記通電を 300 サイクル実施する。但し、雰囲気温度 70°Cで行う。 .040 2 A .070 8 A			

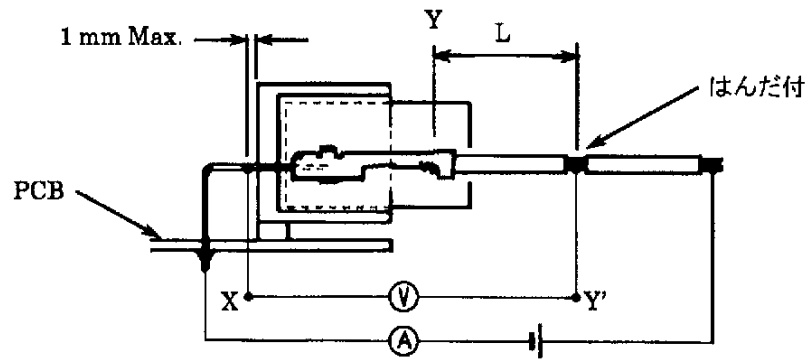
Fig. 2(終り)

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
	試験順序 (a)											
製品の確認検査	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
総合抵抗 (ローレベル)	2		2,4	2,4	2,4					2,5		2,4
耐電圧		2										
絶縁抵抗		3										
リーク電流		4										
温度上昇	3		5	5						4		
挿抜電流サイクル			3									
振動 (高周波)					3							
コンタクト保持力						2						
コンタクト保持力 (二重係止)						3						
圧着部引張強度							2					
耐久性 (繰返し挿抜)				3								
レバー操作力								2				
SUB PLUG 保持力									2			
耐熱性										3		
ヒューズマッチング											2	
電流サイクル												3

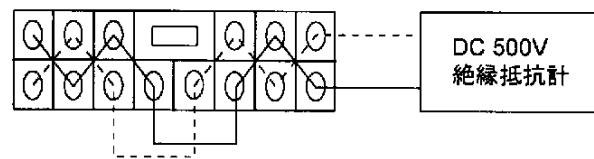
(a) 欄内の数字は試験を実施する順序を示す。

試料数: 評価に用いる試料数は各グループ毎に、コンタクト単体の場合は10セット、
コネクタの場合は3セット以上で行うものとする。

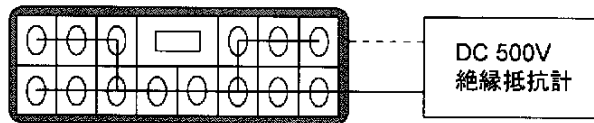


Y-Y間の抵抗(電線 "L" 分)を差し引くこと。

Fig. 3



端子相互間



端子とハウジング間

Fig. 4

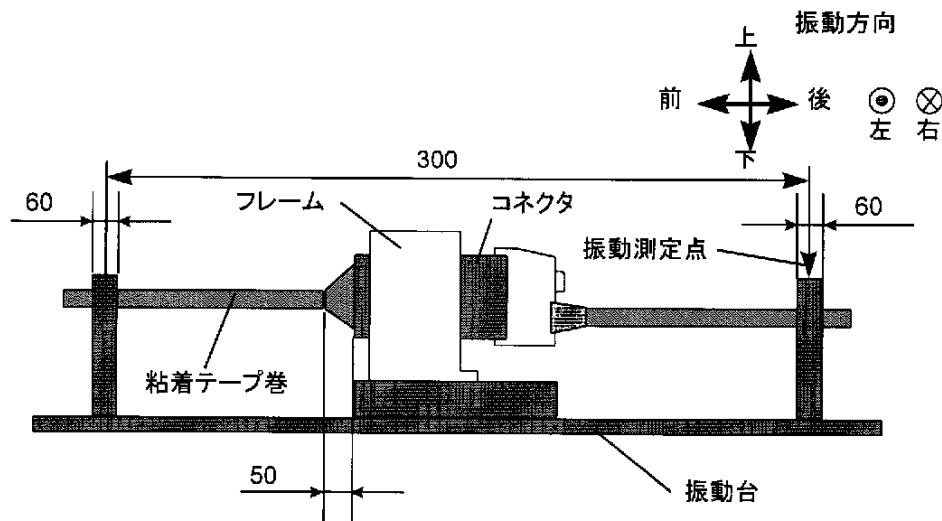


Fig. 5

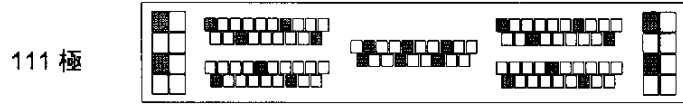
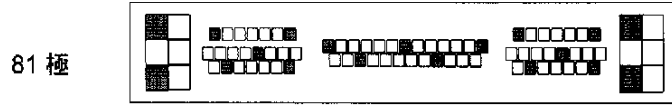


Fig. 6

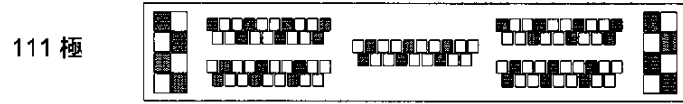
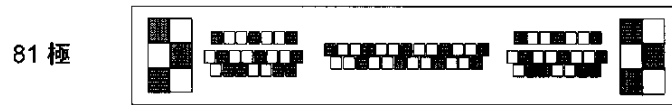


Fig. 7

適用製品名と型番は付表 1 の通りである。

付表 1

型番	品名
316836	.040 III (非防水) リセプタクルコンタクト (S) すずめつき
316837	.040 III (非防水) リセプタクルコンタクト (S) 部分金めつき
175268	.070 II (非防水) リセプタクルコンタクト (S) すずめつき
175269	.070 II (非防水) リセプタクルコンタクト (M) すずめつき
177654	.070 II (非防水) リセプタクルコンタクト (ML) すずめつき
353654	81 極 キャップハウジングアセンブリ
353667	111 極 キャップハウジングアセンブリ
353659	81 極 フレームアセンブリ
353670	111 極 フレームアセンブリ
353664	7 極 サブプラグ (81 極用, 2ea 使用)
353665	15 極 サブプラグ (81 極用, 2ea 使用)
353666	25 極 サブプラグ (81 極用, 1ea 使用)
353675	19 極 サブプラグ (111 極用, 5ea 使用)
353663	81 極 ワイヤーカーバー
353674	111 極 ワイヤーカーバー
353662	81 極 レバー
353673	111 極 レバー