

一般顧客用
管理基準

社 内 標 準
(技 術 標 準)



日本エー・エム・ピー株式会社

適用事業所
全 社

108-5300

製 品 規 格

プリント基板用 250 シリーズ・ハウジング・ランス・コネクタ

1. 適用範囲

1.1 内 容

本規格はプリント基板用 250 シリーズ・ハウジング・ランス・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 Fig. 1 の通りである。

型 番	品 名
175763	キャップ・ハウジング・アセンブリ, 4 極
172134	プラグ・ハウジング, 4 極
170258	リセプタクル・コンタクト, 2.0~3.0 mm ² (# 14~# 12 AWG)
170032-2	リセプタクル・コンタクト, 0.5~2.0 mm ² (# 20~# 14 AWG)
170032-5	リセプタクル・コンタクト, 0.5~2.0 mm ² (# 20~# 14 AWG)
170384	リセプタクル・コンタクト, 0.3~0.5 mm ² (# 22~# 20 AWG)

Fig. 1

1.2 製品の特徴

プリント基板用 250 シリーズ・ハウジング・ランス・コネクタは以下のような特徴がある。

- (1) ハウジングに端子ロックのための樹脂ランスを持ち、端子をロックさせる。
- (2) キャンプ・ハウジングをプリント基板用にした。

					作成: <i>3/27 '91</i> <i>Y. Imashita</i>	分類: 製 品 規 格
					検閲: <i>3/27 '91</i> <i>K. Oda</i>	コード: 108-5300
C	改訂 RFA-1965	<i>K.Y.K.Y.</i>	<i>3/23 '92</i>			改訂 C
B	改訂 RFA-1773	<i>Y.K. I.C.</i>	<i>3/27 '91</i>		承認: <i>3/27 '91</i> <i>S. Oshita</i>	名称: プリント基板用 250 シリーズ・ ハウジング・ランス・コネクタ
改訂	改訂記録	作成	検閲	承認	年月日	
配布	年 月 日 制 定	8 頁 中 1 頁				

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. 114-5052 : 取付適用規格 250 シリーズ・リセプタクル及びタブの圧着条件

2.2 米軍標準書

MIL-STD-202 電子電気部品の試験方法

2.3 民間団体規格

- A. JIS C 3406 自動車用低圧電線

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 黄銅条、ASTM B36 銅合金 260 に準拠
 B.ハウジング キャップ・ハウジング、ガラス繊維入り 6/6 ナイロン
 プラグ・ハウジング、6/6 ナイロン耐熱グレード

3.3 定 格

- A. 電圧定格 100 VAC
 B. 電流定格

電線サイズ		定格電流
mm ²	(AWG)	
0.3	(#22)	5 A
0.5	(#20)	8 A
0.85	(#18)	11 A
1.25	(#16)	15 A
2.0	(#14)	20 A
3.0	(#12)	25 A

- C. 温度定格 -30°C~105°C
 D. 適用プリント基板、1.6±0.15 mm 厚のもの

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、及び耐環境的特性を有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。

分類： 製 品 規 格	標準の名称： プリント基板用 250 シリーズ・ ハウジング・ランス・コネクタ	標準のコード： 108 - 5300	改訂	2 頁
			C	8 頁中

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 (0)	製品の確認検査	製品図面と AMP 取付適用規格 114-5052の必要条件を合致していること。				該当する品質検査計画書に基づいて目視、寸法、及び機能検査を行うこと。
電 気 的 性 能						
3.5.1 (1)	総合抵抗 (規定電流)	電線サイズ		試験電流 アンペア (A)	電圧降下 mV 以下	ハウジングに組込まれ嵌合したコンタクトの初期電圧降下を測定、Fig. 4 参照。 AMP 規格 109-5305
		mm ²	(AWG)			
		0.3	(#22)	2	6	
		0.5	(#20)	4	12	
		0.85	(#18)	7	21	
		1.25	(#16)	10	30	
2.0	(#14)	15	45			
3.0	(#12)	20	60			
3.5.1 (2)	総合抵抗 (ローレベル)	10 mΩ 以下 (終期値)				ハウジングに組込まれ嵌合したコンタクトを閉路電圧 50 mV 以下、開路電圧 50 mA DC 以下の条件で測定する。 Fig. 4 参照。 AMP 規格 109-5306
3.5.1 (3)	耐電圧	1.0 kVAC の試験電圧 (1分間保持) に耐えコロナやフラッシュオーバーを生じないこと。				嵌合したコネクタ・アセンブリの隣接コンタクト間及びコンタクトとアース間で測定。 MIL-STD-202, 試験法 301
3.5.1 (4)	絶縁抵抗	100 MΩ 以上 (初期値)				コネクタ嵌合なし 隣接コンタクト間で測定 MIL-STD-202, 試験法 302 条件 B (500 V ±10%)
3.5.1 (5)	温度上昇対電流	電線サイズ		試験電流 (A)	温度上昇	通電による温度上昇を測定すること。 Fig. 4 参照。 AMP 規格 109-5310
		mm ²	(AWG)			
		0.3	(#22)	2	20 °C	
		0.5	(#20)	4		
		0.85	(#18)	7		
		1.25	(#16)	10	30 °C	
2.0	(#14)	15				
3.0	(#12)	20				

Fig. 2 (続く)

分類： 製品規格	標準の名称： プリント基板用 250 シリーズ・ ハウジング・ランス・コネクタ	標準のコード： 108 - 5300	改訂 C	3 頁 8 頁中
-------------	---	-----------------------	---------	-------------

項目	試験項目	規 格 値	試 験 方 法				
機 械 的 性 能							
3.5.2 (1)	圧着部引張強度	電線サイズ		引張強度(以上)	圧着したコンタクトを引張試験機に固定し、軸方向引張力を電線に加える。操作速度は100 mm/毎分であること。 AMP規格 109-5205		
		mm ²	(AWG)			N	(kgf)
		0.3	(#22)			59	(6)
		0.5	(#20)			88	(9)
		0.85	(#18)			127	(13)
		1.25	(#16)			177	(18)
		2.0	(#14)			265	(27)
3.0	(#12)	343	(35)				
3.5.2 (2)	コンタクト挿入力	4.9-34.3 N (1極当たり) (0.5-3.5 kgf)		コンタクトの一方を固定、操作速度は100 mm/毎分であること。 AMP規格 109-5206			
3.5.2 (3)	コンタクト引抜力	4.9-34.3 N (1極当たり) (0.5-3.5 kgf)		コンタクトを挿入してから引抜に要する力を測定前、操作速度は100 mm/毎分であること。			
3.5.2 (4)	コンタクト保持力	59 N以上であること。 (6kgf)		コンタクト引抜力を軸方向に加えること。 操作速度 100 mm/分 AMP規格 109-30			
3.5.2 (5)	コネクタ挿入力	147 N (15kgf) 以下 初期値：極数：4極		オートグラフを使用し、毎分100 mmの割合で操作しながら、ロッキング・ラッチを取外してコネクタアセンブリを挿入するのに要する力を測定する。 AMP規格 109-5206			
3.5.2 (6)	コネクタ引抜力	29.4 N (3kgf) 以上 初期値：極数 4極		オートグラフを使用し、ロッキング機構を働かせずに、毎分100 mmの割合で操作しながら、嵌合した一組のコネクタを引抜くに要する力を測定する。 AMP規格 109-5206			

Fig. 2 (続く)

分類： 製 品 規 格	標準の名称： プリント基板用 250 シリーズ・ ハウジング・ランス・コネクタ	標準のコード： 108 - 5300	改訂 C	4 頁 8 頁中
----------------	---	-----------------------	---------	-------------

項目	試験項目	規 格 値	試 験 方 法
3.5.2 (7)	振 動 (低 周 波)	振動によりコネクタの破壊のないこと。試験後の電圧降下は10 mV以下であること。	嵌合したコネクタに33 Hzで 44 m/s^2 (4.5G)の加速度を持つ振動を200時間加えること。50時間毎に方向を変えること。Fig. 5 参照。
3.5.2 (8)	は ん だ 付 け 性	試験面は新鮮なはんだ面が、95%以上であること。	コンタクトに規定のはんだ付け性試験を行うこと。非活性フラックス(α -100又は同等品)に5~10秒浸漬液60/40はんだ230 \pm 5 $^{\circ}$ Cのはんだ槽に、3 \pm 0.5秒浸漬する。
環 境 的 性 能			
3.5.3 (1)	耐 湿 性 (定 常 状 態)	試験後、総合抵抗(ローレベル)10 m Ω 以下、絶縁抵抗100 M Ω 以上、耐電圧の必要条件を満足させること。	嵌合したコネクタを、落下する水滴にふれぬよう吊し相対湿度90~95%、温度60 \pm 5 $^{\circ}$ Cの定常状態に96時間さらすこと。 MIL-STD-202, 試験方法 103、試験条件 B
3.5.3 (2)	高 温 寿 命	試験後総合抵抗(ローレベル)は10 m Ω 以下。	嵌合したコネクタを温度寿命の試験環境にさらすこと。温度120 \pm 3 $^{\circ}$ C試験期間120時間。 以後の測定前に室温で1時間冷却すること。
3.5.3 (3)	耐 寒 性	試験後総合抵抗(ローレベル)は10 m Ω 以下であること。	-50 $^{\circ}$ Cの恒温槽内に120時間放置し、以後の測定前に室温中に1時間おくこと。

Fig. 2(終り)

分類： 製 品 規 格	標準の名称： プリント基板用 250 シリーズ・ ハウジング・ランス・コネクタ	標準のコード： 108 - 5300	改訂 C	5 頁 8 頁中
----------------	---	-----------------------	---------	-------------

3.6 製品認定試験と製品再確認試験の試験順序

試験項目	試験グループ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	試験順序(a)										
製品の確認検査	1,4	1,4	1,3	1	1	1	1	1,4	1,6	1,5	1,4
総合抵抗(規定電流)	2							3			
総合抵抗(ローレベル)									5	2,4	3
耐電圧		3							4		
絶縁抵抗		2							3		
温度上昇	3										
振動								2			
コネクタ挿入力							2				
コネクタ引抜力							3				
コンタクト保持力						2					
コンタクト挿入力					2						
コンタクト引抜力					3						
圧着部引張強度				2							
はんだ付け性			2								
耐湿性(定常状態)									2		
温度寿命										3	
耐寒性											2

(a) 欄内の数字は試験を実施する順序を示す。

Fig. 3

4. 品質保証条項

4.1 製品認定試験

A. 試料の選定

コネクタとコンタクトは該当する取扱説明書に従って作成準備され規定の適用電線に適合する電線で、114-5052に規定する圧着条件に合格するものであること。試料は現行の生産システムから無作為抽出法で選定されること。いずれの試料も再度試験に用いてはならない。

B. 試験条件

特に規定しない時は下記の環境条件のもとで試験を行うこと。

気 温 15~35℃

湿 度 45~75%

気 圧 86.7-107kPa (650-800 mmHg)

分類： 製 品 規 格	標準の名称： プリント基板用 250 シリーズ・ ハウジング・ランス・コネクタ	標準のコード： 108-5300	改訂	7 頁
			C	8 頁中

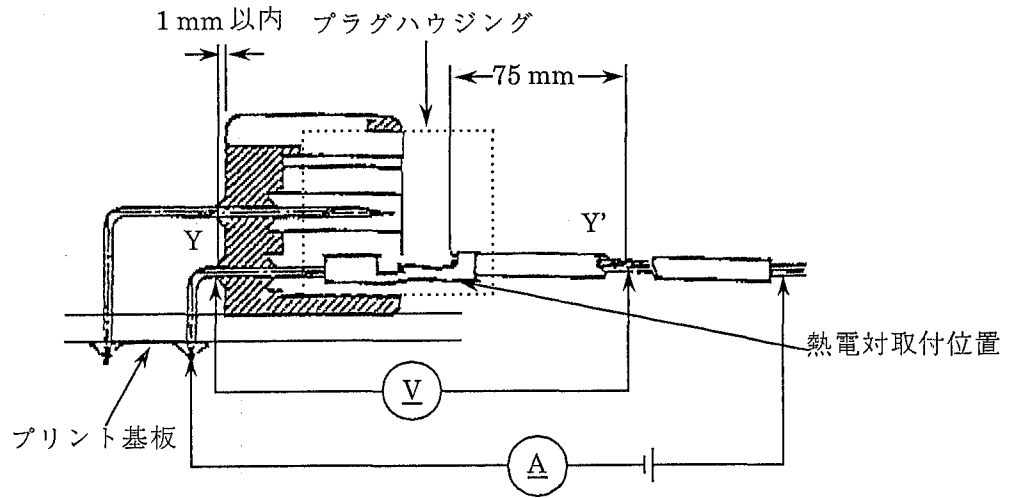


Fig. 4

総合抵抗 (規定電流とローレベル) 及び温度上昇試験方法

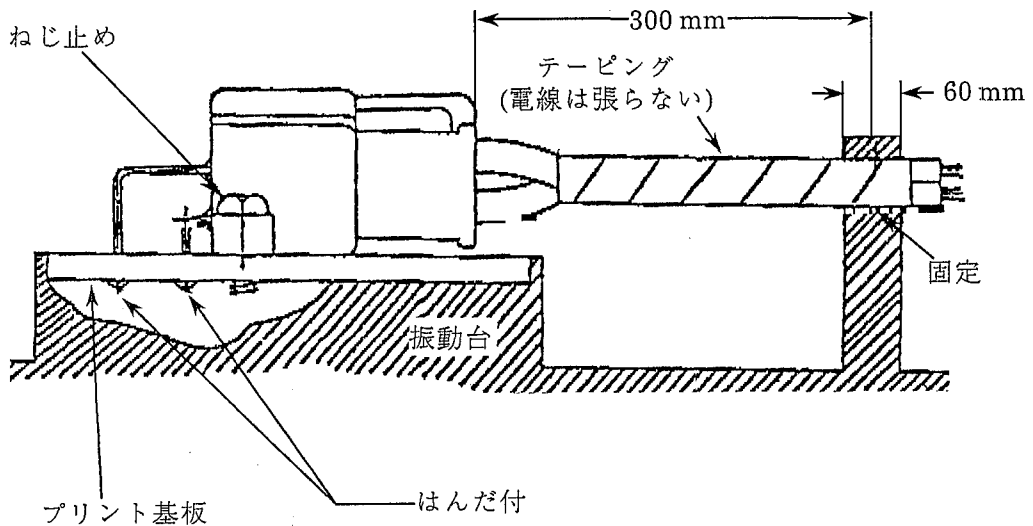


Fig. 5

振動試験方法

分類： 製品規格	標準の名称： プリント基板用 250 シリーズ・ ハウジング・ランス・コネクタ	標準のコード： 108-5300	改訂 C	8 頁 8 頁中
-------------	---	---------------------	---------	-------------