

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

管理基準：一般顧客用

108-1082

製品規格

テスト・プローブ・リセプタクル

1. 適用範囲

1.1 内容

本規格はテスト・プローブ・リセプタクル製品ラインの製品性能、試験方法、品質保証の必要条件を規定している。本リセプタクルによって、動作電流を遮断することなく、プリント基板の回路試験を低費用で行うことができる。

1.2 製品認定試験

標題の製品ラインに対して試験を行う時には、AMP 試験法規格 109 の各号シリーズに規定した試験手順によって行うこと。すべての検査は該当の検査計画書と製品図面を使用して行うこと。

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. 109-1 試験法規格の一般必要条件
- B. 109 シリーズ Fig. 1 に規定された試験法規格の各号  
(MIL-STD-202, MIL-STD-1344 および EIA RS-364 に準拠)
- C. コーポレイトブレティン 401-76 : AMP 試験法規格と米軍又は民間団体規格との相互対照表
- D. 114-1050 : 取付適用規格
- E. 501-116 : 試験報告書

					作成: 20 Jan. 93 <i>[Signature]</i>	分類: 製品規格
					検閲: 20 Jan. 93 <i>J. Izumida</i>	コード: 108-1082
					承認: 20 Jan. 93 <i>M. Takeda</i>	改訂 B
B	ECN AG-1978	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	MT	20 Jan 93	名称: テスト・プローブ・リセプタクル
改訂	改定記録	作成	検閲	承認	年月日	
配布	年月日制定	9頁中 1頁				

### 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、金めっき、銀めっき、またははんだめっき付き

B.ハウジング : 6/6 ナイロン、UL94V-2

#### 3.3 定 格

A. 電圧定格 : 600 VAC

B. 定格電流 : 適用電流容量については Fig. 2 を参照

C. 温度定格 :  $-55^{\circ}\text{C}\sim 85^{\circ}\text{C}$

#### 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: テスト・プローブ・リセブタクル	標準のコード: 108-1082	改訂	2頁
			B	9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	製品の確認検査	製品図面と AMP 取付適用規格 114-1050 の必要条件に合致していること。	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			
3.5.2	総合抵抗 (ローレベル)	7 mΩ 以下 (初期値) 20 mΩ 以下 (最終値)	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、閉路電流 100 mA 以下の条件で測定する。 Fig. 6 参照。AMP 規格 109-6-6
3.5.3	耐電圧	1800 VAC の試験電圧 (1 分間保持) に耐えること。 電流漏洩は 5 mA 以下	隣接の嵌合してないコネクタ・アセンブリのコンタクト間で測定。 AMP 規格 109-29-1
3.5.4	絶縁抵抗	10,000 MΩ 以上 (初期値)	隣接の嵌合してないコネクタの回路間で測定。 AMP 規格 109-28-4
3.5.5	静電容量	1 pF 以下	隣接の嵌合してないコネクタの回路間で測定。 AMP 規格 109-47、条件 E
3.5.6	コロナ	5 pC に於いて 1000 V 以上 (実効値)	海面を模した高度コネクタの放電を測定する。 AMP 規格 109-40
3.5.7	温度上昇対電流	4.75 ADC の電流を与えて、温度上昇は 30°C 以下。 Fig. 2 参照	通電による温度上昇対電流を測定すること。 Fig. 6 参照 AMP 規格 109-45-1
物 理 的 性 能			
3.5.8	振動 正弦波 低周波	試料に損傷、割れ、またはかけの痕跡がないこと。	嵌合してないコネクタに 1.52 mm の振幅で、10-55-10 Hz に毎分 1 サイクルの割合で変化する掃引振動を直交する三方向軸に 2 時間宛与えること。 AMP 規格 109-21-1 Fig. 5

Fig. 1 (続く)

分類：  
製品規格

標準の名称：

テスト・プローブ・リセプタクル

標準のコード：

108-1082

改訂

B

3 頁

9 頁中

項目	試験項目	規 格 値	試 験 方 法								
3.5.9	物理的衝撃	試料に損傷、割れまたはかけの痕跡がないこと。	嵌合してないコネクタに11 m秒間に50 Gののこぎり波形衝撃パルスを直交する三方向軸の正負方向に3回宛、合計18回与えること。 AMP規格 109-26-7 取付けは Fig. 5 に基づいて行うこと。								
3.5.10	コンタクト挿入力	2,834 g (100 oz.) 以下 1コンタクト当たり	Fig. 7 に規定されたゲージ A を使用して測定すること。 挿入深さ 10.16 mm (.400) AMP規格 109-35								
3.5.11	コンタクト引抜力	453.4 g (16 oz.) 以下 1コンタクト当たり 85.0 g (3 oz.) 以下 1コンタクト当たり	Fig. 7 に規定されたゲージ A を使用して3回ならし挿入を行った後、ゲージ B を挿入してから引抜きに要する力を測定すること。引抜きの深さは AMP規格 109-35 挿入引抜深さは 10.16 mm (.400)								
3.5.12	耐久性	(注)(a) 参照	Fig. 7 のゲージ A を使用して毎時 600 サイクルの割合で、コネクタ・アセンブリを下記のサイクル挿入・引抜を繰り返す： <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>めっき</th> <th>サイクル数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>金</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>銀</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>はんだ</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table> AMP規格 109-27	めっき	サイクル数	金	100	銀	25	はんだ	25
めっき	サイクル数										
金	100										
銀	25										
はんだ	25										
3.5.13	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。 AMP規格 109-11-5								
3.5.14	はんだ耐熱性	試験後物理的損傷を生じないこと。	プリント基板に取付けた試料を280°Cのはんだ槽に30秒間さらして試験すること。 AMP規格 109-63-5 但し上記に従う。								
環 境 的 性 能											
3.5.15	熱衝撃	(注)(a) 参照。	嵌合しないコネクタを-55°Cと85°Cの間の温度変化に5サイクルさらすこと。 AMP規格 109-22								

Fig. 1 (続く)

分類： 製品規格	標準の名称： テスト・プローブ・リセプタクル	標準のコード： 108-1082	改訂	4頁
			B	9頁中

項目	試験項目	規 格 値	試 験 方 法
3.5.16	温湿度サイクル	(注)(a)参照。	嵌合しないコネクタを、相対湿度 95%で、25℃~65℃の温度変化に10サイクルさらすこと。 AMP規格 109-23 試験方法Ⅲ、条件 B、低周波振動と、-10℃寒冷衝撃は実施する。
3.5.17	工業ガス (混合流動)	(注)(a)参照。	嵌合しないコネクタを、クラスⅡの試験環境に20日間さらすこと。 AMP規格 109-85-2
3.5.18	温度寿命	(注)(a)参照。	嵌合したコネクタを温度寿命の試験環境にさらすこと。 AMP規格 109-43、試験レベル 3、試験期間 A

(a) この項目の試料は、目視検査要件に合致すること。試料には物理的損傷がないこと。また、Fig. 3の試験順序に規定されている後続の試験要件に合致すること。

Fig. 1 (終り)

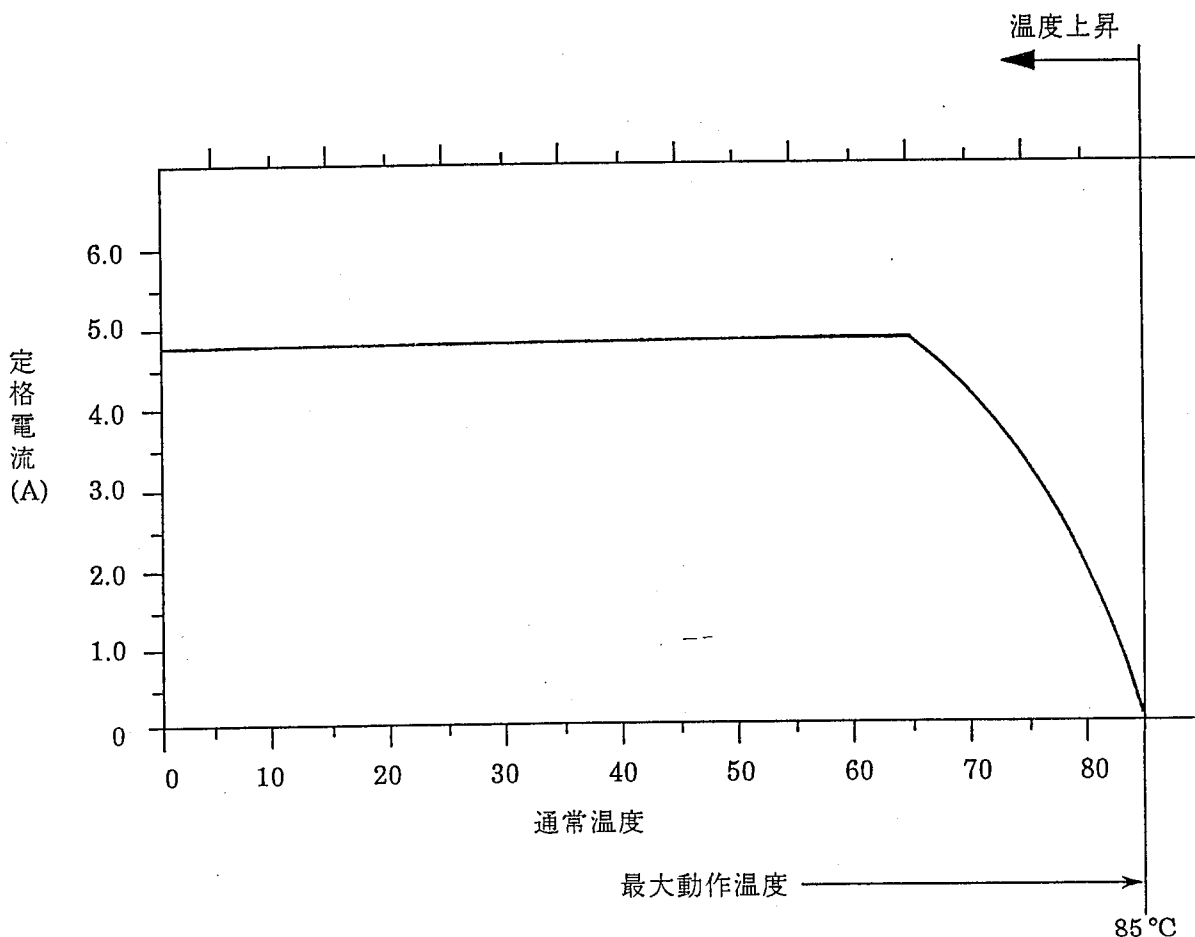


Fig. 2 電流対定格温度

## 3.6 製品認定試験と製品再認定試験の試験順序

試験項目	試験グループ (a)					
	1 (f)	2 (d)	3	4	5	6
	試験順序 (c)					
製品の確認検査	1,9	1,9	1,9	1,10	1,4	1,3
総合抵抗(ローレベル)	2,7	2,7	3,7	3,7		
耐電圧				8		
絶縁抵抗				2,6		
静電容量					2	
コロナ				9		
温度上昇対電流	3,8	3,8				
振動	4 (b)	4 (b)	5			
物理的衝撃			6			
コンタクト挿入力			2			
コンタクト引抜力			8			
耐久性			4			
はんだ付け性					3	
はんだ付け耐熱性						2
熱衝撃				4		
温湿度サイクル	5 (e)			5		
工業ガス(混合流動)		5 (e)				
温度寿命	6	6				

(a) 第 4.1.A 項参照

(b) この試験グループには試験中不連続導通が発生してはならない。AMP 規格 109-151 に規定されているように、100% 負荷の場合、18°C 水準で電圧を加えること。

(c) 欄内の数字は試験を実施する順序を示す。

(d) この試験グループは金めっきおよび銀めっきの場合のみに適用する。

(e) 10 サイクルの耐久試験を行って試料をならすこと。

(f) この試験グループは、はんだめっきの場合のみ使用。

Fig. 3

3.7 製品認定継続試験とその順序

試験または検査	試験グループ (a)		
	1	2 (e)	3 (c)
	試験順序 (b)		
製品の確認検査	1,8	1,7	1,7
総合抵抗 (ローレベル)		3,6	3,6
耐電圧	3,7		
絶縁抵抗	2,6		
コンタクト挿入力		2	2
コンタクト引抜力		4	4
熱衝撃	4		
温湿度サイクル	5	5 (d)	
工業ガス (混合流動)			5 (d)

- (a) 第 4.1.A 項参照
- (b) 欄内の数字は試験を実施する順序を示す。
- (c) この試験グループは、金めっきおよび銀めっきの場合のみ適用する。
- (d) 10 サイクルの耐久試験を行って試料をならすこと。
- (e) この試験グループは、はんだめっきの場合のみ適用する。

Fig. 4

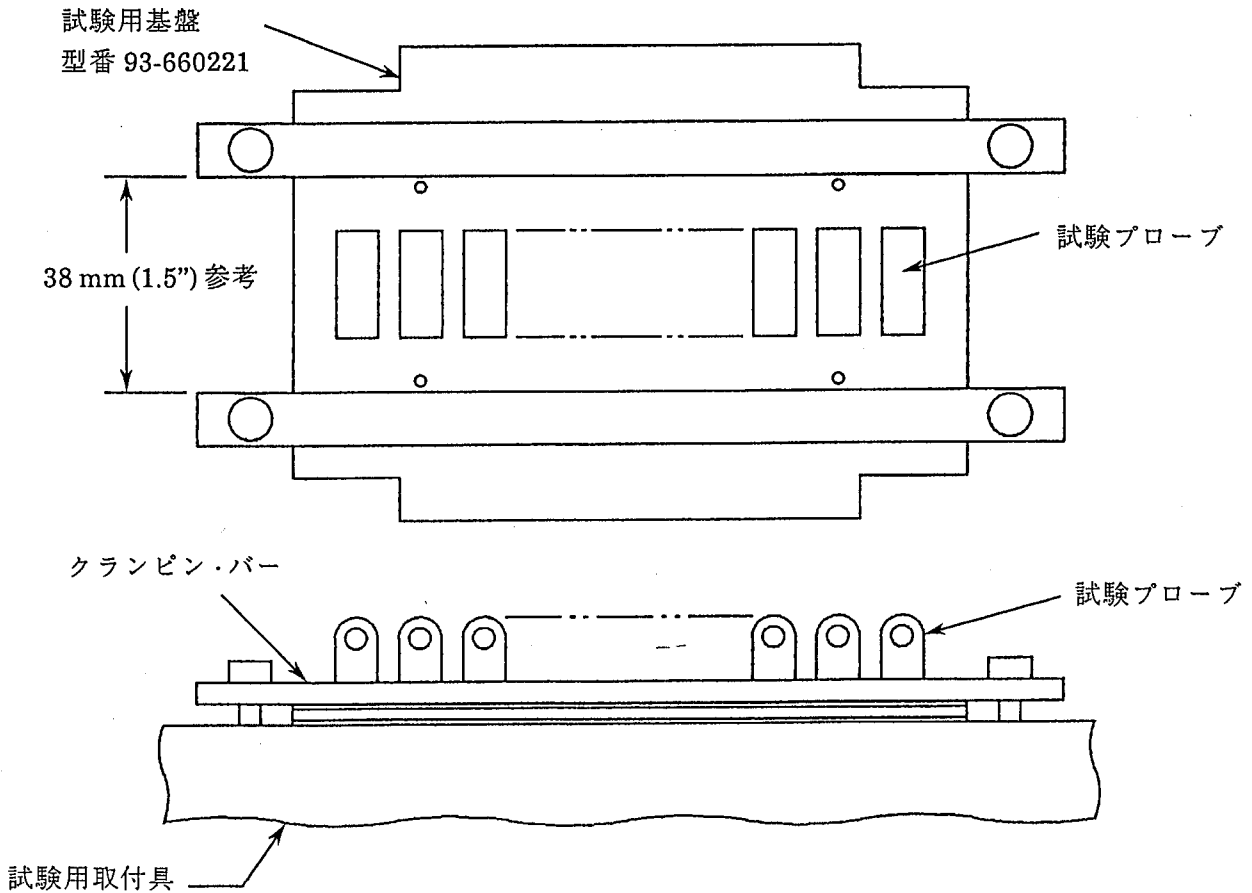


Fig. 5 振動 / 物理的衝撃試験の取付 / 締付け位置

#### 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・ハウジングとコンタクトは、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。試験グループは、現行の方式とめっき仕上ごとに、5ヶ以上のプローブ・リセプタクルから成ること。

###### B. 試験順序

製品認定試験は Fig. 3 に示す順序で試験を実施し、性能要件を確かめること。

##### 4.2 認定の継続

5年間その製品または工程に何ら変更がない場合は、その製品は Fig. 4 の試験順序に示す3グループの試験に供すること。上記期限をこえた場合は、その理由書を提出して、関係ディビジョンの承認を受けること。

##### 4.3 製品再認定試験

もし製品に、形状、組合せや嵌合、又は機能に相当の影響を及ぼす変更がなされた時には、品質保証部門は、製品開発、品質保証、信頼性技術部門により決定された初期の試験項目全部又はその一部による製品再認定試験の実施を設定すること。

##### 4.4 製品の合格

製品性能の合格は、Fig. 1 の要求条件に製品が合致することを証明して行うこと。試験の器具設備、試験方法の組立て方や、試験者の不慣れに起因する試験結果不良は、製品性能の不合格と見做さない。万一こうした理由で不良結果を生じた時は、不良原因を是正する手段をとり、製品認定試験に必要な試料を再び選定し、再試験を実施すること。再試験実施前には、是正処置を確認する試験を行なうこと。

##### 4.5 品質確認検査

該当する品質検査計画書には、使用するサンプリングの合格品質水準を規定しておくこと。寸法と機能に関する必要条件は、該当する製品図面と本規格に準拠していること。

分類： 製品規格	標準の名称：  テスト・プローブ・リセプタクル	標準のコード：  108-1082	改訂 B	8頁
				9頁中



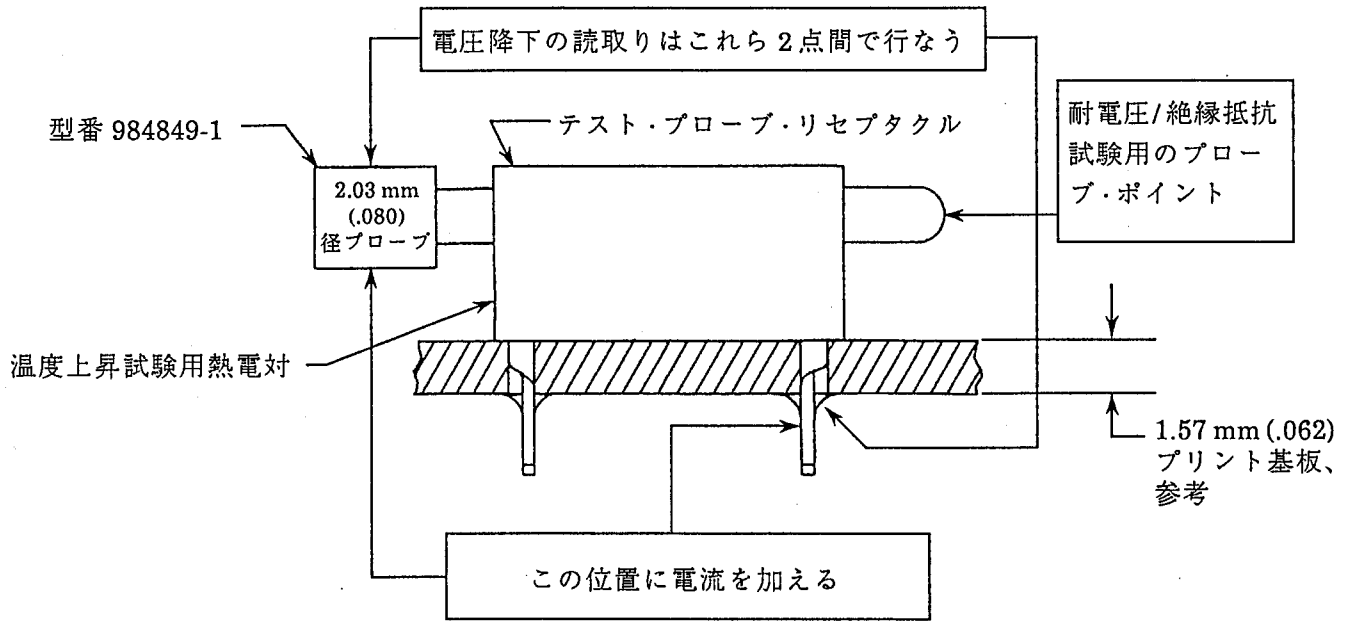
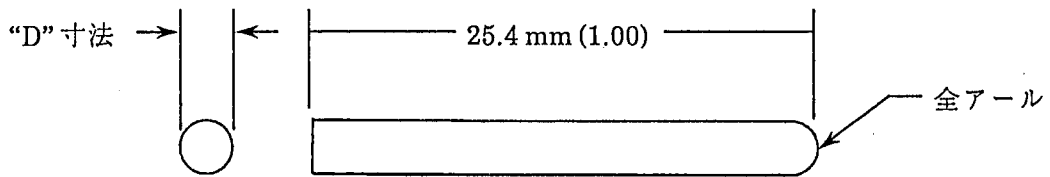


Fig. 6 抵抗および温度の測定点



ゲージ	寸法 "D" mm (in)	型番
A	2.057 $\begin{matrix} +0.000 \\ -0.013 \end{matrix}$ (.0810 $\begin{matrix} +.0000 \\ -.0005 \end{matrix}$ )	730191-2
B	2.007 $\begin{matrix} +0.013 \\ -.0000 \end{matrix}$ (.0790 $\begin{matrix} +.0005 \\ -.0000 \end{matrix}$ )	730191-1

(注) : 球面半径をブレントする(直線部に合わせる)場合に、サイズを変更したり、または直径部を仕上げないこと。  
精密ワイヤ・クラス B を使用する。 --

Fig. 7 挿入/引抜試験用ゲージ