

社 内 標 準  
(技 術 標 準)

**AMP**

適用事業所

管理基準： 一般顧客用

日本エー・エム・ピー株式会社

全 社

108-1079

## 製 品 規 格

リ・ユーザブル・コンポーネント・リセプタクル

## 1. 適用範囲

## 1.1 内 容

本規格は、線径 0.46~1.37 mm (.018~.054 in) に適合するよう設計されている AMP リ・ユーザブル・コンポーネント・リセプタクルの製品性能、試験方法、品質保証の必要条件を規定している。本製品は電気/電子部品に通常考えられる種類のタイプの単線リード線と電氣的/機械的に結合できるように設計されている。

## 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 の各号の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)

						作成: 2 APR. 93 S. Izumida	分類: 製品規格	
						検閲: 2 APR. 93 S. Izumida	コード: 108-1079	改訂 0
0		Sjm	Sjm	MT	2. Apr. 93	承認: 2. Apr. 93 M. Takeda	名称: リ・ユーザブル・コンポーネント・ リセプタクル	
改訂	改定記録	作成	検閲	承認	年月日			
年月日制定					7頁中 1頁			

- C. コーポレート・プレティン 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. 114-1055 : 取付適用規格
- E. 501-180 : 試験報告書

### 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 : ベリリウム銅、金めっきまたは錫めっき
- B. カップ : 銅、金めっきまたははんだめっき
- C. スペーサー : 黄銅、はんだめっき

#### 3.3 定 格

- A. 定格電流 : 4 A 以下
- B. 温度定格 (1) 錫めっき付コンタクトの場合、 $-55\sim 105^{\circ}\text{C}$   
(2) 金めっき付コンタクトの場合、 $-55\sim 125^{\circ}\text{C}$

#### 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： リ・ユーザブル・コンポーネント・ リセプタクル	標準のコード： 108-1079	改訂	2 頁
			0	7 頁中

## 3.5 性能必要条件及び試験手順の要約

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 114-1055 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 (規定電流)	30 mΩ 以下	電線が装填されているリセプタクル電圧降下を測定、Fig. 4 参照。 AMP 規格 109-25, 測定値より計算して抵抗値を求める。
3.5.3	総合抵抗 (ローレベル)	15 mΩ 以下 (初期値) 30 mΩ 以下 (試験後)	電線装填のリセプタクルの総合抵抗を開路電圧 50 mV, 閉路電流 100 mA 以下の条件で測定する。 Fig. 4 参照。AMP 規格 109-6-1
3.5.4	温度上昇対電流	Fig. 2 参照。	電線装填のリセプタクルを定格電流での温度上昇試験に供す。 Fig. 4 参照。AMP 規格 109-45-1
3.5.5	振動 正弦波 高周波	振動中 1 μsec をこえる不連続導通を生じないこと。 注 (a) 参照。	電線装填のリセプタクルを 10~2000 Hz と掃引変化する 15 G の加速度を持つ振動試験に供す。試験中 100 mA の電流を加える。 AMP 規格 109-21-3 Fig. 4 参照
3.5.6	物理的衝撃	衝撃により 1 μsec をこえる不連続導通を生じないこと。 注 (a) 参照。	電線装填のリセプタクルに 6 m 秒間に 100 G ののこぎり波形衝撃パルス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 109-26-9
3.5.7	コンタクト挿入力	注 (a) 参照。	Fig. 5 に規定されたゲージを使用して測定すること。 挿入深さ: 4.45 mm (.175 in) AMP 規格 109-35
3.5.8	コンタクト引抜力	注 (a) 参照。	Fig. 5 に規定されたゲージを使用してゲージを挿入してから引抜きに要する力を測定すること。引抜の深さは 4.45 mm (.175 in) AMP 規格 109-35

Fig. 1 (続く)

分類: 製 品 規 格	標準の名称: リ・ユーザブル・コンポーネント・ リセプタクル	標準のコード: 108-1079	改訂 0	3 頁 7 頁中
----------------	--------------------------------------	---------------------	---------	-------------

項目	試験項目	規 格 値	試 験 方 法
3.5.9	耐久性	注 (a) 参照。	最大径の挿入力測定用ゲージを使用してソケットの 50 サイクル挿入・引抜を繰り返す。 AMP 規格 109-27 F Fig. 5 参照。
3.5.10	はんだ付け性	カップの試験面は新鮮なはんだ面が 95 % 以上であること。	リセプタクルに規定のはんだ付け性試験を行うこと。 AMP 規格 109-11-3
環 境 的 性 能			
3.5.11	熱衝撃	注 (a) 参照。	電線装填のリセプタクルを、錫めっきコンタクトの場合は、 $-55^{\circ}\text{C}$ と $105^{\circ}\text{C}$ の間の温度変化に、また金めっきの場合は $-55^{\circ}\text{C}$ と $125^{\circ}\text{C}$ の間の温度変化に 5 サイクルさらすこと。 AMP 規格 109-22
3.5.12	温湿度サイクル	注 (a) 参照。	電線装填のリセプタクルを、相対湿度 95 % で $25^{\circ}\text{C}$ ~ $65^{\circ}\text{C}$ の温度変化に 10 サイクルさらすこと。 AMP 規格 109-23-3 条件 B
3.5.13	工業ガス (混合流動)	注 (a) 参照。	電線装填のリセプタクルを、クラス II の試験環境に 20 日間さらすこと。 Fig. 4 参照。 AMP 規格 109-85-2
3.5.14	温度寿命	注 (a) 参照。	電線を装填したリセプタクル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 $85^{\circ}\text{C}$ 試験期間 96 時間

(a) この項目の試料は、外観検査要件に合致し、物理的損傷の形跡がないこと。

Fig. 1 (終り)

分類： 製 品 規 格	標準の名称： リ・ユーザブル・コンポーネント・ リセプタクル	標準のコード： 108 - 1079	改訂	4 頁
			0	7 頁中

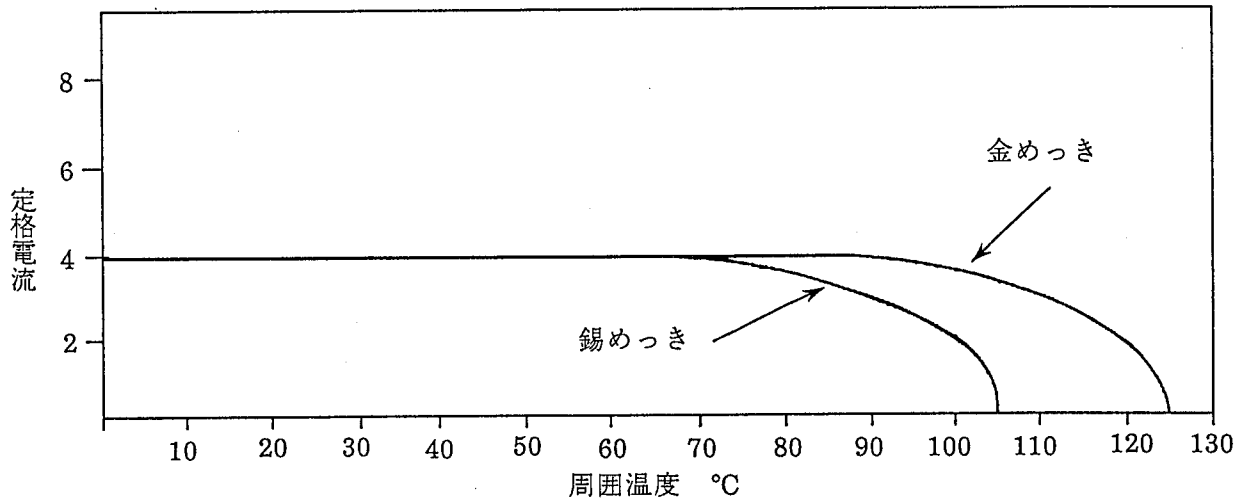


Fig. 2 電流容量

## 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	2	3(c)	4	5	6
	試験順序 (b)					
製品の確認検査	1, 10	1, 6	1, 6	1, 5	1, 3	1, 3
総合抵抗 (規定電流)		5	5			
総合抵抗 (ローレベル)	3, 8	2, 4	2, 4	2, 4		
温度上昇 (d)					2	
振動	6					
物理的衝撃	7					
コンタクト挿入力	2					
コンタクト引抜力	9					
耐久性	4					
はんだ付け性						2
熱衝撃	5					
温湿度サイクル		3(e)				
工業ガス (混合流動)			3(e)			
温度寿命				3		

(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部品の場合のみ。

(d) 最大電流で最大サイズの試験行う。

(e) 5 サイクルの挿入/引抜の準備試験を行う。(プレコンディショニング)

Fig. 3

分類： 製品規格	標準の名称： リ・ユーザブル・コンポーネント・ リセプタクル	標準のコード： 108-1079	改訂 0	5 頁
				7 頁中

## 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1は、プリント基板に取付けられた60ケのリセプタクルで構成すること。試験グループ2,3および4は、それぞれプリント基板に取付けられた30ケのリセプタクルで構成すること。試験グループ5および6は、それぞれ5ケのリセプタクルで構成すること。

#### B. 試験順序

品質確認検査は 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 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。

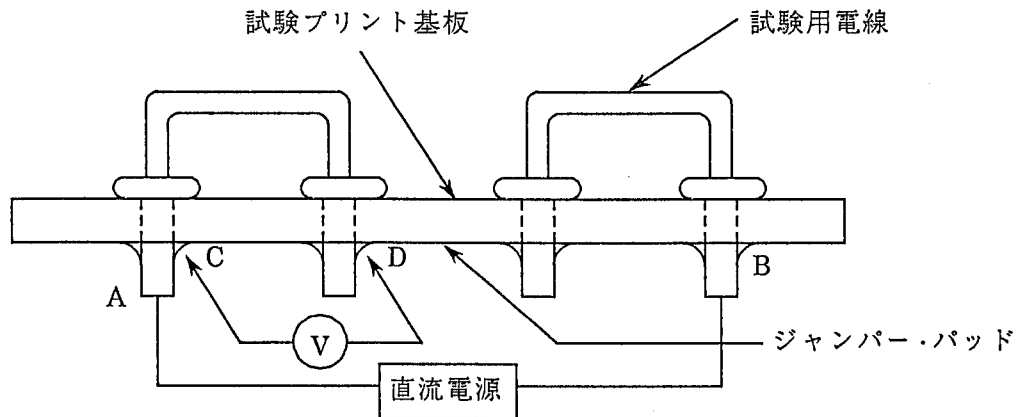
### 4.3 製品の合格

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なうこと。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、不良原因を修正する手段をとり、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、修正手段の適正を確認する試験を行なうこと。

### 4.4 品質確認検査

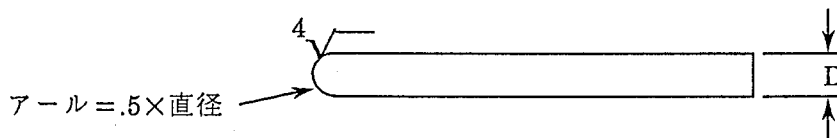
該当する品質検査計画書には、使用するサンプリングの合格品質水準を規定しておくこと。寸法と機能に関する必要条件は、該当する製品図面と本規格に準拠していること。

分類： 製品規格	標準の名称： リ・ユーザブル・コンポーネント・ リセプタクル	標準のコード： 108-1079	改訂 0	6頁 7頁中
-------------	--------------------------------------	---------------------	---------	-----------



- 注：(1) 試験用電線の種類は市販のもので、錫めっき付き、単線、そして絶縁被覆無しであること。切断によるバリはすべて除去すること。全試験用電線の長さは 25.4 mm (1 in) とすること。
- (2) 試験用電線の径：
- (a) 線径範囲 0.46~1.02 mm (.018~.040 in) のリセプタクルの場合は、0.8 および 0.20 mm<sup>2</sup> (18 および 24 AWG) を使用する。
- (b) 線径範囲 0.91~1.37 mm (.036~.054 in) のリセプタクルの場合は 1.3 および 0.8 mm<sup>2</sup> (16 および 18 AWG) を使用する。
- (3) 温度上昇試験用電線には各リセプタクルの最大サイズのものを用いること。

Fig. 4 抵抗/温度測定点



ゲージ番号	"D" 径 mm (in)	挿入力、以下 g (oz)	引抜き力、以上 g (oz)
1	0.51 (.020)	510 (18)	14.2 (0.5)
2	1.02 (.040)	1,360 (48)	14.2 (0.5)
3	0.91 (.036)	935 (33)	14.2 (0.5)
4	1.37 (.054)	1,842 (65)	14.2 (0.5)

- 注：(1) 材料は焼入れ工具鋼であること。
- (2) ピン端末部のアールはそのピン径の  $\frac{1}{2}$  であること。
- (3) ゲージ No. 1 および 2 は線径範囲 0.46~1.02 mm (.018~.040 in) のソケット用に、ゲージ No. 3 および 4 は線径範囲 0.91~1.37 mm (.036~.054 in) のソケットに用いること。

Fig. 5 挿入/引抜き力試験および耐久性試験用のピン・ゲージ

分類： 製品規格	標準の名称： リ・ユーザブル・コンポーネント・ リセプタクル	標準のコード： 108-1079	改訂 0	7頁 7頁中
-------------	--------------------------------------	---------------------	---------	-----------