

社 内 標 準  
(技 術 標 準)**AMP**

管理基準： 一般顧客用

日本エー・エム・ピー株式会社

全 社

108-1191

## 製 品 規 格

パワー・リング・ハウジング・ターミナル・アセンブリ

## 1. 適用範囲

## 1.1 内 容

本規格は、パワー・リング・ハウジング・ターミナル・アセンブリの製品性能、試験方法、品質保証の必要条件を規定している。

## 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)

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

作成:

分類:

製 品 規 格

検閲:

31 MAR. 93

コード:

108 - 1191

改訂

0

承認:

31. Mar. 93

名称:

パワー・リング・ハウジング・  
ターミナル・アセンブリ

○	ECN AF-7842	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	31.3.93	
改訂	改 定 記 録	作成	検閲	承認	年月日
配布	年 月 日 制 定	7 頁 中 1 頁			

*[Signature]*

D. 114-2087 : 取付け適用規格

E. 501-164 : 試験報告書

## 2.2 民間団体規格

UL 486 A : 電線コネクタ及びはんだ付け用金具の標準

## 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 : 黄銅めっき無し又は錫めっき付き

B.ハウジング : フェノール樹脂、黒色

C. 附属品取付金具等 : 鋼鉄、亜鉛めっき又はニッケルめっき付き

### 3.3 定 格

A. 電圧定格 : 250 VAC

B. 定格電流 : 該当の通電容量については Fig. 2 参照

B. 温度定格 :  $-55^{\circ}\text{C}\sim 150^{\circ}\text{C}$

### 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: パワー・リング・ハウジング・ ターミナル・アセンブリ	標準のコード: 108-1191	改訂 0	2頁
				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 114-2087 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)	1 mΩ 以下 圧着部抵抗 2 mΩ 以下 全部抵抗			ハウジングに組込まれ嵌合したコンタクトを開路電圧 50 mV 以下、閉路電流 100 mA 以下の条件で測定する。 Fig. 4A 参照。AMP 規格 109-6-1
3.5.3	耐電圧	1.5 K VAC 60 Hz の試験電圧 (1 分間保持) に耐えること。 絶縁破壊やフラッシュオーバーがないこと。			嵌合なしのコネクタ・アセンブリの隣接コンタクト間及びライブコンタクトとハウジングが装着される導電面間で測定。 AMP 規格 109-29-1
3.5.4	絶縁抵抗	5000 MΩ 以上			コネクタの隣接コンタクト間で測定。 AMP 規格 109-28-4
3.5.5	電流サイクル	注 (a) 参照。			コネクタ嵌合あり。定格電流の 125 % を 45 分間 "ON", 15 分間 "OFF" に通電を 500 サイクル実施する。 AMP 規格 109-51, 条件 B 試験方法 4
3.5.6	温度上昇対電流	規定電流を与えて、温度上昇は 50 °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。 AMP 規格 109-45-1
3.5.7	コンタクト、静止時発熱	電線サイズ		試験電流	温度上昇
		mm <sup>2</sup>	(AWG)		
		13	(6)	95 A	50 °C 以下
Fig. 4B 参照。AMP 規格 109-45-1					

Fig. 1 (続く)

分類： 製品規格	標準の名称： パワー・リング・ハウジング・ ターミナル・アセンブリ	標準のコード： 108 - 1191	改訂	3 頁
			0	7 頁中

項目	試験項目	規 格 値		試 験 方 法			
物 理 的 性 能							
3.5.8	振動 正弦波 低周波	振動中 1 $\mu$ sec をこえる不連続導通を生じないこと。 注 (a) 参照。		嵌合したコネクタに 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			
3.5.9	ハウジング・ロック力	注 (a) 参照。		ハウジングに組込まれたコンタクトのスクリューにトルク・レンチで 57.6 kg·cm (50 in·lbs.) のトルクをかけること。			
3.5.10	コンタクト装着力	4.54 kg (10 lbs.) 以下 1 コンタクト当たり		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 109-41			
3.5.11	コンタクト保持力	ハウジングからコンタクトの抜けがないこと。		コンタクトに軸方向引抜力 13.6 kg を軸方向に加えること。 AMP 規格 109-30			
3.5.12	圧着部引張強度	電線サイズ		引張強度	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 25.4 mm (1 in.) / 毎分であること。 AMP 規格 109-16		
		mm <sup>2</sup>	(AWG)			kg	(lbs.)
		0.8	(18)			9.07	(20)
		1.3	(16)			13.61	(30)
		2.0	(14)			22.68	(50)
3.0	(12)	31.75	(70)				
5.0	(10)	36.29	(80)				
環 境 的 性 能							
3.5.13	熱衝撃	注 (a) 参照。		コネクタを -40°C と 125°C の間の温度変化に 25 サイクルさらすこと。 AMP 規格 109-22			
3.5.14	温湿度サイクリング	注 (a) 参照。		コネクタを相対湿度 95% で、25°C ~ 65°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			
3.5.15	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 24 時間さらすこと。 AMP 規格 109-43, 試験レベル II			

(a) この項目の試料には、嵌合のままの状態にあること。試料には損傷、割れ、欠けの形跡がないこと。

Fig. 1 (終り)

分類: 製品規格	標準の名称: パワー・リング・ハウジング・ ターミナル・アセンブリ	標準のコード: 108-1191	改訂 0	4 頁 7 頁中
-------------	---	---------------------	---------	-------------

通電容量

電流値と温度上昇の相関グラフ

(単極コネクタに適用最大電線サイズのコンタクトを使用し、 $I_{rms} \leq I_{dc}$  の連続電流を印加)

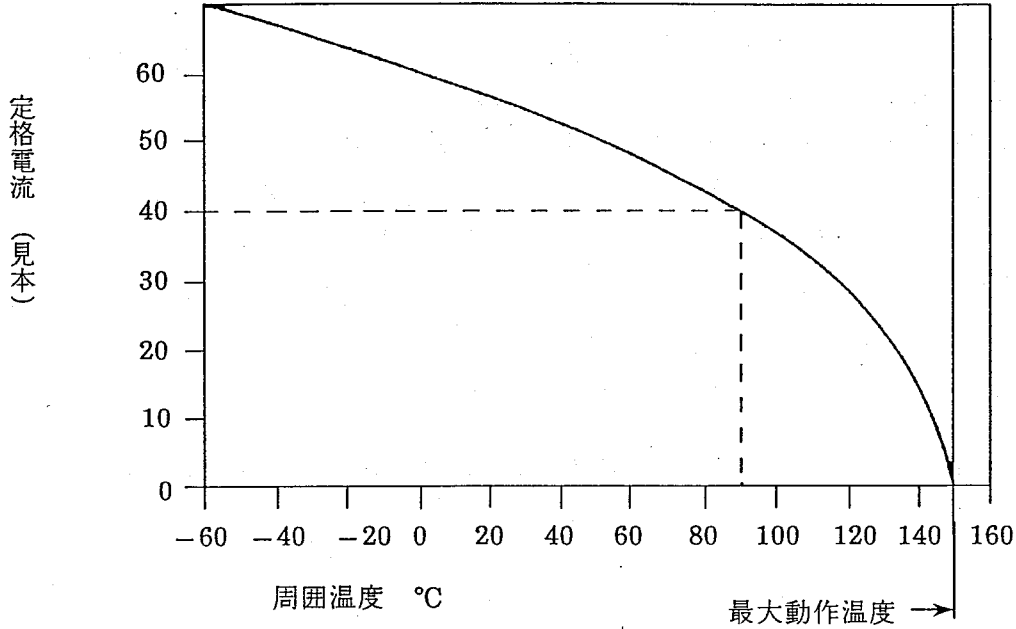


Fig. 2 通電容量

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	4	5
	試験順序 (b)				
製品の確認検査	1	1,9	1,8	1,3	1,5
総合抵抗(ローレベル)	3,5	2,7			2,4
耐電圧			3,7		
絶縁抵抗			2,6		
温度上昇対電流		3,8			
電流サイクル					3
コンタクト、静止時発熱				2	
振動	4	6			
コンタクト装着力	2				
コンタクト保持力	7				
圧着部引張強度	8				
ハウジング・ロック強度	6				
熱衝撃			4		
温湿度サイクリング		4	5		
温度寿命		5			

(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。

Fig. 3

分類： 製品規格	標準の名称： パワー・リング・ハウジング・ ターミナル・アセンブリ	標準のコード： 108-1191	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1,2,3及び5は各タイプのターミナルの最小及び最大両電線に3個のコネクタ・アセンブリ(全部で9個のコンタクト)から成ること。試験グループ4は、Fig. 4Bに於いて図示した如く、#6 AWGの7本撚線付きで準備された5個のコンタクトよりなること。すべての電線サイズの電線はより合わされ、7本の撚線からなること。電線はすべて、AMP 取付適用規格 114-2087の規定に準拠していること。

#### 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 製品再認定試験

もし製品又は製造工程に、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。

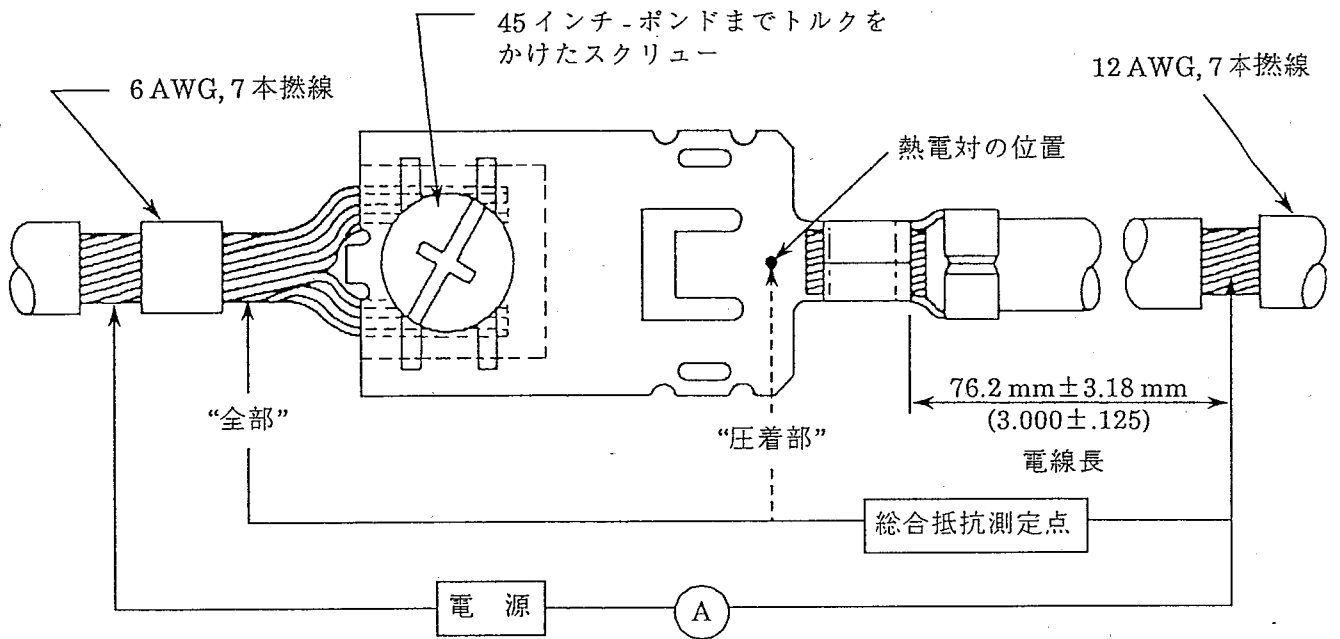
### 4.4 品質確認検査

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。

### 4.5 認定

本製品は、UL社の部品認定プログラム、電気部品ファイル番号 E60677(パワー・ブロック)及び番号 E13288(パワー・リング)に基づいて認定され、且つ、カナダ規格協会、ファイル番号 LR7189-87(パワー・ブロック)及び番号 47787-6(パワー・リング)によって認証されている。

分類： 製品規格	標準の名称： パワー・リング・ハウジング・ ターミナル・アセンブリ	標準のコード： 108-1191	改訂	6頁
			0	7頁中



単位：mm(インチ)

注：  

$$\text{総合抵抗} = \frac{\text{ミリボルト・ドロップ}}{\text{試験電流}} - 76.2 \text{ m (3 in.) 長の電線の抵抗}$$

Fig. 4A

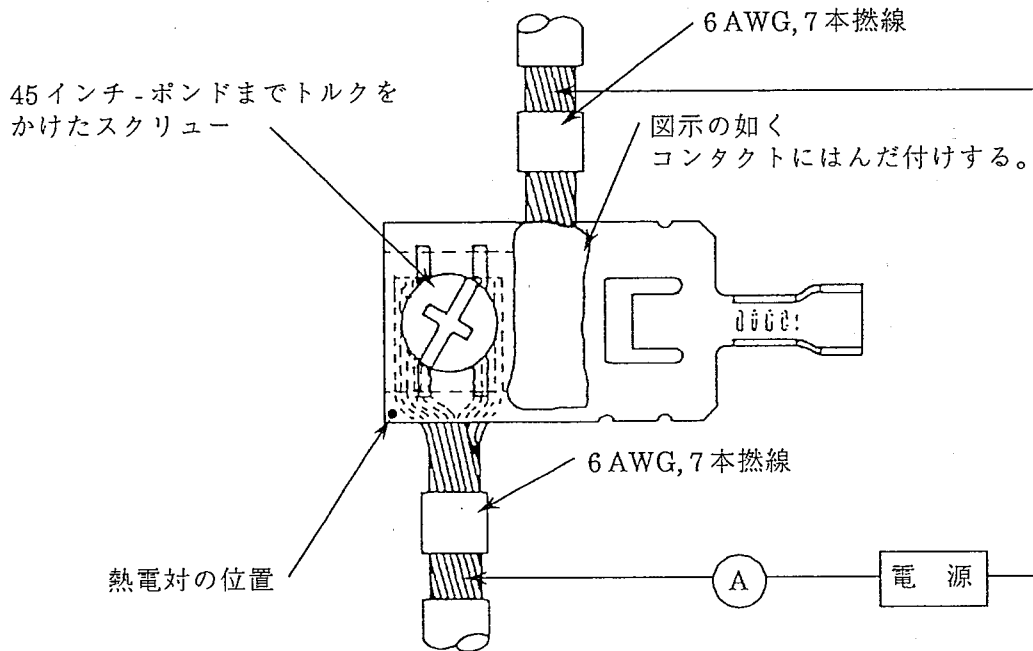


Fig. 4B 抵抗及び温度の両測定点

分類： 製品規格	標準の名称： パワー・リング・ハウジング・ターミナル・アセンブリ	標準のコード： 108-1191	改訂 0	7頁 7頁中
-------------	-------------------------------------	---------------------	---------	-----------