


<p>社内標準 (技術標準)</p>	 <p>日本エー・エム・ピー株式会社</p>	<p>適用事業所 全社</p>
<p>管理基準： 一般顧客用</p>		

108-10003-1

製品規格

Products Specification

ブレーカウエー・コネクタ  
Connector, Breakaway

1. 適用範囲

1.1 内容

本規格は AMP 単回路ブレーカウエー・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。

メディカル・スプライス	ピン・コネクタ	シール付き
	ソケット・コネクタ	〃
スタイル 1/5	ピン・コネクタ	シール無し
	ソケット・コネクタ	〃
スタイル 5/15	ピン・コネクタ	シール付き
	ソケット・コネクタ	〃
スタイル 25/35	ピン・コネクタ	シール無し
	ソケット・コネクタ	〃

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。

						作成:	分類:	製品規格 Products Specification	
						検閲: <i>20 May 98</i>	コード:	108-10003-1	改訂 A
	EC 0990-1194-98	20.10.'98				承認:	名称:		
A	ENC BD - 2891								

## 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・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. 501-87: 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
  - (1) ソケット、快削黄銅又はベリリウム銅、ニッケル下地めっき上に金めっき付き
  - (2) ピン、快削黄銅又はベリリウム銅、ニッケル下地めっき上に金めっき付き
- B.ハウジング: ナイロン
- C. グロメット、シーリング・プラグおよびOリング: ネオプレン

### 3.3 定 格

- A. 電圧電流定格 1000 VAC, 7.5 A 以下において
- B. 温度定格  $-40^{\circ}\text{C} \sim 105^{\circ}\text{C}$

### 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。

## 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)	電線サイズ		試験電流 アンペア (A)	抵抗値 mΩ 以下	ハウジングに組み込まれ嵌合したコンタクトの初期電圧降下を測定、Fig. 5 参照。 AMP 規格 109-25, 測定値より計算して抵抗値を求める。
		mm <sup>2</sup>	(AWG)			
		0.13	(26)	2.0	25	
		0.5	(20)	7.5	25	
		2.0	(14)	17.0	15	
3.0	(12)	23.0	15			
3.5.3	総合抵抗 (ローレベル)	規定電流による抵抗値を参照。		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 50 mV, 閉路電流 100 mA 以下の条件で測定する。 Fig. 5 参照。AMP 規格 109-6-1		
3.5.4	耐電圧	1.5 KVAC の試験電圧 (1 分間保持) に耐えること。 電流漏電は 1 mA 以下。		嵌合のコネクタ・アセンブリの隣接コンタクト間及び外側ピン・スリーブとの間で測定。 AMP 規格 109-29-1		
3.5.5	絶縁抵抗	5,000 MΩ 以上 (初期値)		コネクタ嵌合あり 隣接コンタクト間及びピン・スリーブの外側との間で測定。 AMP 規格 109-28-4		
3.5.6	温度上昇対電流	規定電流を与えて、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。 AMP 規格 109-45-1		
機 械 的 性 能						
3.5.7	振 動 正弦波 低周波	振動中 10 μsec 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。この場合、全振幅は 1.52 mm (.06 in.) とする。 AMP 規格 109-21-1		

Fig. 1 (続く)

項目	試験項目	規格値			試験方法
3.5.8	衝撃	衝撃により 10 $\mu$ 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 11 $\mu$ sec 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
3.5.9	挿入/引抜き 製品図面に基づき、スリーブ(ハウジング)に潤滑用ワセリンを付ける。 “コネクタの取外しを行わないこと。”	スタイル	引抜き力 (以上) kg (lb)	挿入力 (以下) kg (lb)	自動懸吊治具を使用し、毎分 12.7 mm の割合で操作しながら、挿入/引抜するのに要する力を測定する。 AMP 規格 109-42, 条件 A
		メディカル・スプライス	0.23 (0.5)	4.5 (10)	
		1/5	0.23 (0.5)	4.5 (10)	
		5/13	0.5 (1)	6.8 (15)	
		25/35	2.3 (5)	15.9 (35)	
3.5.10	コンタクト保持力	負荷を取除いた後、コンタクトは 0.38 mm より長い距離まで引抜けないこと。			コンタクトに軸方向引抜き力 3.6 kg をコンタクトの挿入部端末方向に加えること。 AMP 規格 109-30
3.5.11	耐久性	注 (a) 参照。			毎時 500 サイクルの割合で、コネクタ・アセンブリを 100 サイクル挿入・引抜を繰り返す。 AMP 規格 109-27
環 境 的 性 能					
3.5.12	熱衝撃	注 (a) 参照。			嵌合したコネクタを $-40^{\circ}\text{C}$ と $105^{\circ}\text{C}$ の間の温度変化に 10 サイクルさらすこと。 AMP 規格 109-22
3.5.13	温湿度サイクル	最終絶縁抵抗 1,000 M $\Omega$ 以上。 注 (a) 参照。			嵌合したコネクタを相対湿度 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 試験方法 III, 条件 B
3.5.14	工業ガス(混合流動)	総合抵抗ローレベルの要件に合致すること。 注 (a) 参照。			試験前予め 10 サイクルの耐久挿抜を行うこと。 嵌合したコネクタを、クラス II の試験環境に 7 日間さらすこと。 AMP 規格 109-85-2

Fig. 1 (続く)

項目	試験項目	規 格 値	試 験 方 法
3.5.15	温度寿命	注 (a) 参照。	<p>嵌合したコネクタを温度寿命の試験環境にさらすこと。</p> <p>試験前予め 10 サイクルの耐久挿抜を行うこと。</p> <p>AMP 規格 109-43, 試験レベル 10 (105 °C), 試験期間 A (96 時間)。</p>
3.5.16	液中浸漬 シール付きコネクタのみ	注 (a) 参照。	<p>嵌合したコネクタを、25 °C の 5% 塩水溶液に 15 分間浸漬すること。</p> <p>AMP 規格 109-33, 条件 Z</p>
	(メディカル・スプラ イス・コネクタのみ)	注 (a) 参照。	<p>嵌合していないコネクタを下記のように 5 分間浸漬する：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5 ペアを血液に、</li> <li>5 ペアを尿に、</li> <li>5 ペア 5% 塩水に。</li> </ul> <p>コネクタを吊して、スリーブおよびコンタクトの付着液を切る。</p> <p>6 時間乾燥させる。</p> <p>15 ペアを嵌合させる。</p> <p>AMP 規格 109-33, 条件 Z</p>

(a) この項目の試料は、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)

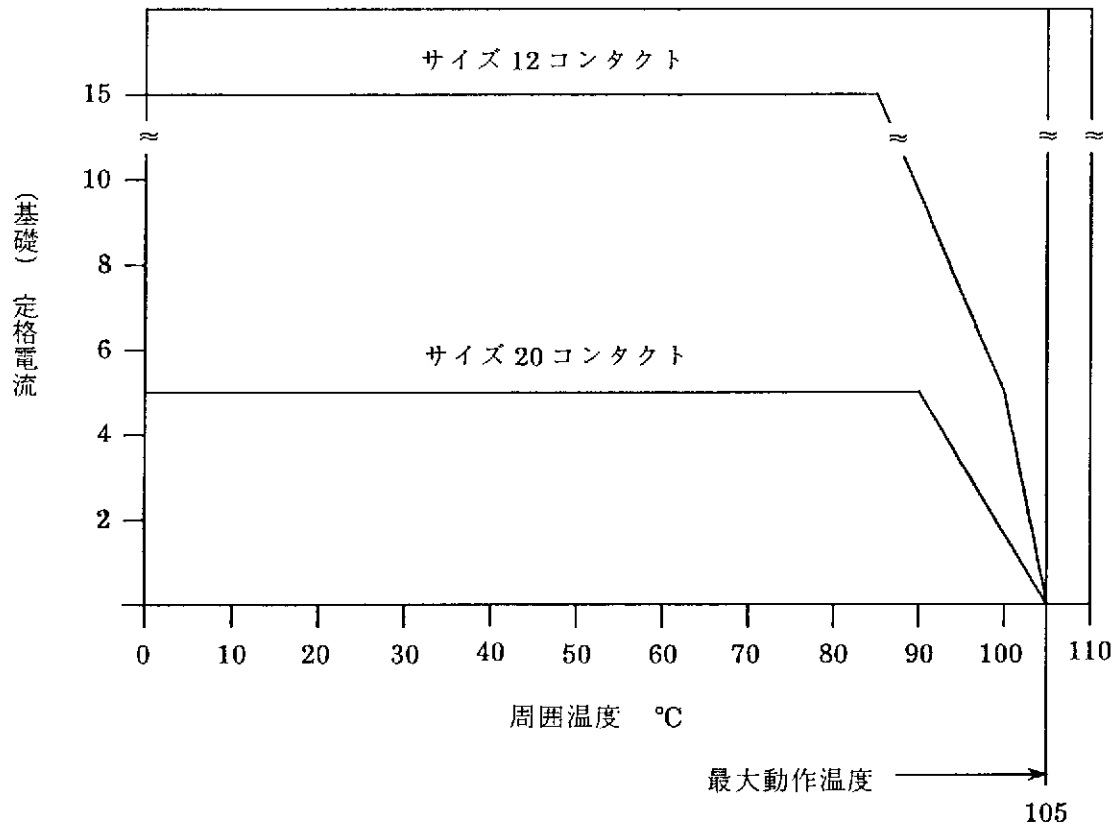


Fig. 2A

%	mm <sup>2</sup> (AWG)				
	0.13 (26)	0.5 (20)	2.0 (14)	3.0 (12)	
単一コンタクト	2.0	7.5	17	23	1

Fig. 2B

## 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	6	7	8	9	10
	試験順序 (c)									
製品の確認検査	1,9	1,6	1,6	1,10	1,6	1,8	1,5	1,5	1,8	1,8
総合抵抗(規定電流)				2,8						
総合抵抗(ローレベル)	3,7	2,5	2,5		2,4		2,4			3,7
耐電圧						2,6		2,4	3,7	
絶縁抵抗						3,7			2,6	
温度上昇				3,9						
振動	5			7						
衝撃	6									
コネクタ挿入力	2									2
コネクタ引抜力	8									6
コンタクト保持力					5					
耐久性	4	3	3	4						4
熱衝撃						4			4	
温湿度サイクル			4	5		5			5	5
工業ガス(混合流動)					3					
温度寿命		4		6						
液中浸漬 - メディカル・スプライスのみ							3			
液中浸漬 - シール付きコネクタのみ								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) 試験グループ 8 はシール付きコネクタのみで構成される。

(d) 試験グループ 9 及び 10 は認定継続用試験にのみ用いられる。

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1~6は、提検される各スタイルおよび電線サイズごとに10ケの嵌合コネクタから成ること。試験グループ7および8は、各スタイルごとに15ケのシール付きコネクタから成ること。試験グループ9及び10は、無作為に選定された電線サイズで各スタイルの10ケの嵌合コネクタから成ること。

スタイル	タイプ	各試験グループの電線サイズ	
		1	2
メディカル・ スプライス	ピン	26	26
	ソケット	20	20
1/5	ピン	20	26
	ソケット	20	26
5/15	ピン	20	20
	ソケット	20	20
25/35	ピン	12	14
	ソケット	12	14

Fig. 4

###### B. 試験順序

製品認定検査は 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

製品再認定試験は、権限のあるディビジョンの技術部内が設定すること。その場合その試験の期限内の行われることを条件にその試験構成は、Fig. 3 に規定される通りでよい。

##### 4.3 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。



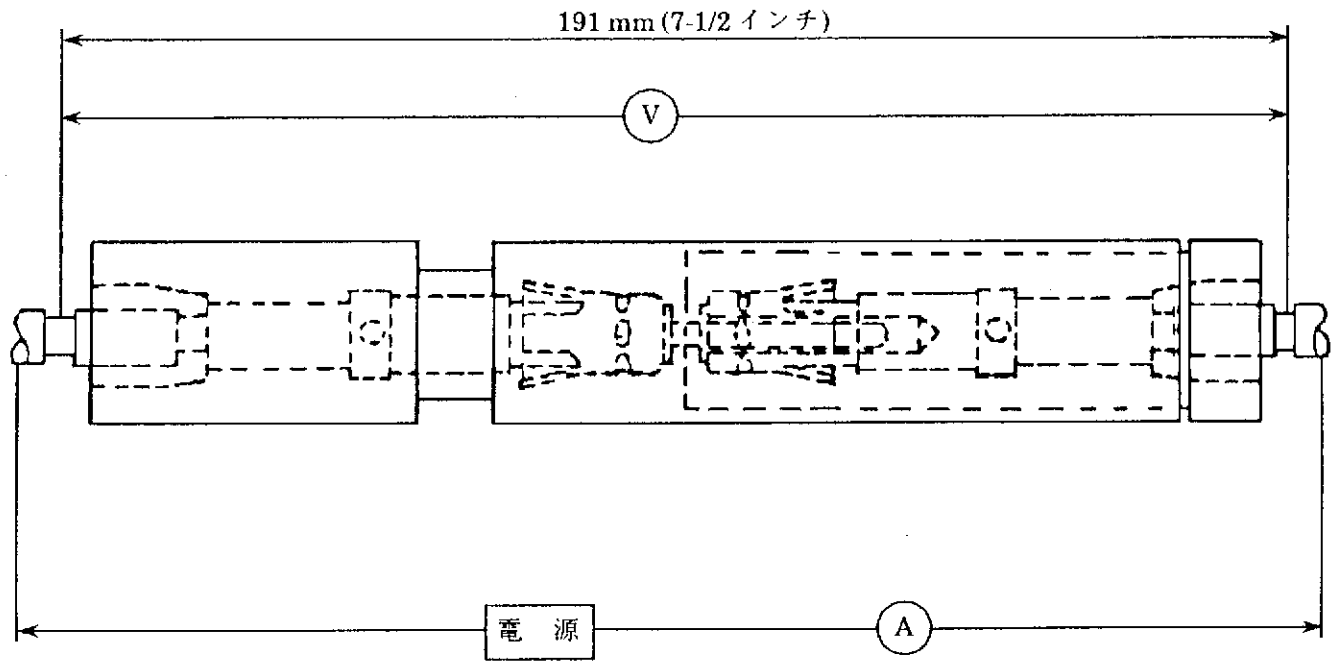


Fig. 5 接触抵抗測定点