

社 内 標 準
(技 術 標 準)

AMP

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

108-12102

製 品 規 格

同軸 50Ω 及びインピーダンス非整合型多極

サイズ 8 シリーズ 109ハウジング

1. 適用範囲

1.1 内 容

本規格はパネルの特殊なキャビテター用又は多数のコネクタを装着したプリント基板用に使われる
アンプ 50Ω サイズ 8 コアキシル・コンタクトの製品性能、試験方法、品質保証の必要条件を規定
している。これらのコンタクトはパネルの特別な切抜穴や、プリント基板に取付けた多極コネク
タに使用される。

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。特別に規定しない限
り、最新版の改訂のものを使用すること。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:	分類:	製 品 規 格	
						Y. Nakamura			
						検閲: 29.Sep., '93	コード:	108-12102	改訂
						I. Izumida			A
A	EC 0220-0157-95								
0	ECN AJ-5667	Y.N	I.I	M.T	30.9'93	承認: 30.Sep., '93	名称: 同軸 50Ω 及びインピーダンス 非整合型多極 サイズ 8 シリーズ 109 ハウジング		
改訂	改 訂 記 録	作成	検閲	承認	年月日	M. Takeda			
年 月 日 制 定		8 頁 中 1 頁							

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. 501-147 : 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

本製品の組み立て、仕上げ、及びめっきのために使用されている材料は、該当の製品図面に規定された通りであること。

3.3 定 格

A. 電圧定格 : 275 VAC 実効値

B. 温度定格 : -55°C ~ 125°C

C. 周波数範囲 : (1) 0~2.0 GHz, 50 Ω のコネクタの場合
(2) 0~500 MHz, インピーダンス非整合型コネクタの場合

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。
すべての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:
同軸 50 Ω 及びインピーダンス非整合型多極
サイズ 8 シリーズ 109 ハウジング

標準のコード:
108-12102

改訂
A

2 頁
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	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 (ローレベル)	中心コンタクト △R 6 mΩ 以下 外側コンタクト △R 2 mΩ 以下		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. 3 参照。 AMP 規格 109-6-1	
3.5.3	電圧定在波比 (VSWR)	ピンとソケット インピーダンス 非整合型 直線型対直線型 1.30 以下 直角型対直線型 1.35 以下 直角型対直角型 1.40 以下		0~500 MHz の間で電圧定在波比 VSWR を測定 AMP 規格 109-9-1	
		ピンとソケット 50 Ω インピーダンス 整合型 直線型対直線型 1.20 以下 直角型対直線型 1.25 以下 直角型対直角型 1.30 以下		0~2 MHz の間で電圧定在波比 VSWR を測定 AMP 規格 109-9-1	
3.5.4	絶縁抵抗	5,000 MΩ 以上 (初期値)		嵌合ありのコネクタ・アセンブリの各コンタクトの中心と外部導体間で測定。 AMP 規格 109-28-4	
3.5.5	耐電圧	AC (実効値) 60 Hz 試験電圧	高 度		嵌合ありコネクタ・アセンブリの各コンタクトの中心と外部導体間で測定。 AMP 規格 109-29-1
			(フィート)	m	
		800 V 525 V 275 V	海面上		
			(30000)	9144	
			(70000)	21336	
絶縁破壊やフラッシュオーバーが生じないこと。					
3.5.6	シールド効果	400 MHz まで 40 dB 以上 2000 MHz まで 30 dB 以上		50 MHz~2000 MHz の間で嵌合した一組のコネクタのシールド効果を測定すること。 AMP 規格 109-90	

Fig. 1 (続く)

分類：
製 品 規 格

標準の名称：
同軸 50 Ω 及びインピーダンス非整合型多極
サイズ 8 シリーズ 109 ハウジング

標準のコード：
108-12102

改訂
A

3 頁
8 頁中

項 目	試験項目	規 格 値	試 験 方 法		
3.5.7	RF 挿入損失	0.15 dB 以下	4 GHz で RF 挿入損失を測定すること。 AMP 規格109-174-2		
3.5.8	RF 漏話	80 dB 以下	コンタクト・アセンブリを隣接コネクタ穴と嵌合コネクタに装着し、 5~500 MHz に掃引変化する信号波を使用し、RF 漏話を測定すること。 AMP 規格109-179-1		
機 械 的 性 能					
3.5.9	ケーブル保持力	ケーブル型	保持力 (以上)		中心及び外部導体に均等の負荷でコンタクトとケーブル間に規定の引抜きを加え、1分保持してから力を抜き低電圧試験光で電気的導通を測定すること。 AMP 規格 109-16
			kg	(lbs.)	
		RG 174	9.07	(20)	
		RG 179 A	9.07	(20)	
		RG 188 B	9.07	(20)	
		RG 316	9.07	(20)	
		RG 188 二重編組	15.88	(35)	
		RG 142	22.68	(50)	
		RG 142 A	22.68	(50)	
RG 142 B	22.68	(50)			
3.5.10	振 動	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。		嵌合したコネクタを 20 分間に 10 Hz ~500 Hz と掃引変化する 10 G の加速度を持つ振動を直交する三方向軸に 15 分間宛加えること。 AMP 規格 109-21-2, Fig. 4 参照。	
3.5.11	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。		嵌合したコネクタに 11 msec 間に 50 G の半正弦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。Fig. 4 参照 AMP 規格 109-26-1	
3.5.12	耐久性	注 (a) 参照。		毎時 720 サイクルの割合で、コネクタ・アセンブリを 500 サイクル挿入・引抜を繰り返す。 AMP 規格 109-27	
3.5.13	コネクタ挿入力	2.268 kg (5.0 lbs.) 以下 1 極当たり		自由懸吊治具を使用し、毎分 12.7 mm の割合で操作しながら、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、1 極当たりの値を計算して求める。 AMP 規格 109-42 条件 A	

Fig. 1 (続く)

分類：
製 品 規 格

標準の名称：
同軸 50 Ω 及びインピーダンス非整合型多極
サイズ 8 シリーズ 109 ハウジング

標準のコード：
108-12102

改訂
A

4 頁
8 頁中

項 目	試験項目	規 格 値	試 験 方 法
3.5.14	コネクタ引抜力	0.057 kg (2 oz.) 以上 1 極当たり	毎分 12.7 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 109-42 条件 A
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 125°C の間の温度変化に 5 サイクルさらすこと。 AMP 規格 109-22
3.5.16	温湿度サイクリング	注 (a) 参照。	嵌合した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
3.5.17	温度寿命	注 (a) 参照。	嵌合したコネクタを 125°C の温度寿命の試験環境に 1000 時間さらすこと。 AMP 規格 109-43
3.5.18	工業ガス (混合流動)	注 (a) 参照。	嵌合したコネクタを、クラスⅢの試験環境に 20 日間さらすこと。 AMP 規格 109-85-3

目視検査の必要条件に合致していること。そして、Fig. 2 の試験順序において規定した以後の試験の必要条件を満足していること。

Fig. 1 (終り)

分類： 製 品 規 格	標準の名称： 同軸 50 Ω 及びインピーダンス非整合型多極 サイズ 8 シリーズ 109 ハウジング	標準のコード： 108-12102	改訂	5 頁
			A	8 頁中

3.6 製品認定試験と製品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, 10	1, 5	1, 5	1, 8	1, 6
総合抵抗 (ローレベル)	3, 7	2, 4	2, 4		
電圧定在波比 (VSWR)					3
絶縁抵抗				2, 6	
耐電圧				3, 7	
シールド効果					5
RF 挿入損失					2
RF 漏話					4
ケーブル保持力	9				
振 動	5				
衝 撃	6				
耐久性	4				
コネクタ挿入力	2				
コネクタ引抜力	8				
熱衝撃				4	
温湿度サイクリング				5	
温度寿命		3 (c)			
混合流動工業ガス			3 (c)		

(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) 試験前に予め 10 サイクルの“ならし挿抜”を行うこと。

Fig. 2

分類：
製 品 規 格標準の名称：
同軸 50Ω 及びインピーダンス非整合型多極
サイズ 8 シリーズ 109ハウジング標準のコード：
108-12102改訂
A6 頁
8 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で選定されること。

全試験グループはそれぞれハウジングに取り付けて嵌合している5組のコンタクトで成り立っていること。全試験グループは304.8 mm (12 in.) の長さのケーブルに圧着され使用目的に合わせてはんだ付けをようするものははんだ付けしてあること。ケーブルはMIL-C-17に準拠したRG316ケーブルであること。

B. 試験順序

製品認定検査は Fig. 2 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

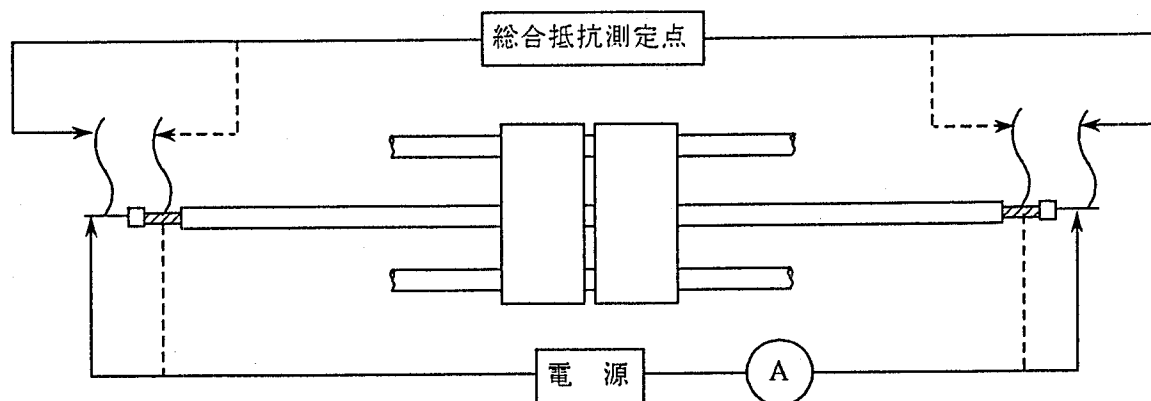
もし製品又は製造工程に、形状、組合せや嵌合又は機能に相当の影響を及ぼす変更がなされた時には、品質保証部門は、製品開発、品質保証、信頼性技術部門により決定された初期の試験項目全部又はその一部による製品再認定試験の実施を設定すること。

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、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、



- (a) 0.91 m (3 フィート) 長のケーブルの抵抗を測り、その 25.4 mm (1 インチ) 当たりの $m\Omega$ を計算すること。
- (b) プロブ間の距離の抵抗を測り、その値から等長のケーブルの抵抗値を差引いてコンタクトの実抵抗値を求めること。

Fig. 3 総合抵抗測定点の代表例

ケーブルクランプ

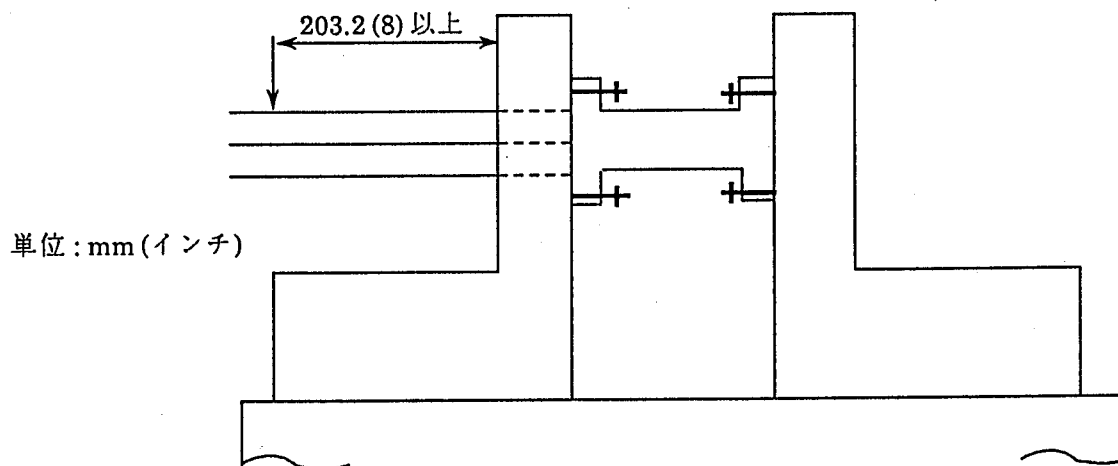


Fig. 4 振動及び衝撃両試験

分類： 製品規格	標準の名称： 同軸 50 Ω 及びインピーダンス非整合型多極 サイズ 8 シリーズ 109 ハウジング	標準のコード： 108-12102	改訂 A	8 頁 8 頁中
-------------	--	----------------------	---------	-------------