

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

適用事業所

全社

108-12093-1

製品規格

Products Specification

AMP N シリーズ同軸コネクタ

Connector, Coaxial, N Series, Semi-Rigid Cable

1. 適用範囲

1.1 内 容

本規格は、AMP N シリーズ・RG 402 半硬質ケーブル用同軸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。

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で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で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
- D. 501-179 : 試験報告書

						作成:	分類:	製品規格 Products Specification	
						検閲: 26.10.98	コード:	108-12093-1	
								改訂	0
	ECN 0990-1194-98	20.10.98							
0	ECN AJ-6517					承認: 26.10.98	名称:	AMP N シリーズ同軸コネクタ	

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. アダプタ・アセンブリ

- (1) カラー、ステンレス鋼、不動態処理済
- (2) グリップ・リング、黄銅、ニッケルめっき付
- (3) シェル、ステンレス鋼、不動態処理済

B. ジャック

- (1) 中心コンタクト、ベリリウム銅、金めっき付
- (2) 誘電体、ポリテトラフルオロエチレン樹脂
- (3) シェル、黄銅、銅下地めっき上に光沢ニッケルめっき

C. プラグ

- (1) 中心コンタクト、ベリリウム銅、金めっき
- (2) 外側コンタクト、りん青銅、銅下地めっき上に光沢ニッケルめっき
- (3) カプリング・ナット、黄銅、銅下地めっき上に光沢ニッケルめっき
- (4) 絶縁体、ポリテトラフルオロエチレン樹脂
- (5) シェル、黄銅、銅下地めっき上に光沢ニッケルめっき

3.3 定 格

- A. 電圧定格 : 1.000 VAC
- B. 温度定格 : -65°C~105°C
- C. 特性インピーダンス : 50 Ω
- D. 周波数帯 : 0~15 GHz

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日視、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)	1.5 mΩ 以下 (初期値) 2.0 mΩ 以下 (終期値)	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	耐電圧	1,500 VAC の試験電圧 (1 分間保持) に耐えること。(海面上) 絶縁破壊やフラッシュオーバーが無いこと。	嵌合なしのコネクタ・アセンブリの中心コンタクトと外側シェルの間で測定。 AMP 規格 109-29-1
3.5.4	絶縁抵抗	5000 MΩ 以上 (初期値) 5000 MΩ 以上 (終期値)	コネクタ嵌合なしコネクタ・アセンブリの中心コンタクトと外側シェルの間で測定。 AMP 規格 109-28-4
3.5.5	RF 高電圧	1000 V (実効値) 1 分間保持	嵌合していないコネクタ・アセンブリの中心コンタクトと外側シェルの間で測定。 AMP 規格 109-29-3
3.5.6	RF 挿入損失	0.06 f (GHz) 以下 (6 GHz に於て)	6 GHz に於て RF 挿入損失を測定すること。 AMP 規格 109-174-2
3.5.7	RF 漏洩	-60 dB 以上漏洩	2~3 GHz 間で RF 漏洩を測定すること。 AMP 規格 109-182
3.5.8	電圧定在波比 (VSWR)	1.35 以下	0.5 GHz と 15 GHz の間で電圧定在波比 VSWR を測定。 AMP 規格 109-181
3.5.9	透磁性	2 M μ 以下	2 M μ ベレットを使用して、透磁性を測定。 AMP 規格 109-88

Fig. 1 (続く)

項目	試験項目	規格値	試験方法
3.5.10	コロナ/高空環境	375 V (実効値) 以上の条件で 5 pC 未満	21336 m (70,000 ft.) の高空環境に摸した条件でコネクタのコロナ発生を試験する。 AMP 規格 109-40
物理的性能			
3.5.11	振動 正弦波 高周波	振動中 1 μ sec をこえる不連続導通を生じないこと。 注 (a) 参照。	嵌合したコネクタを 20 分間に 10 Hz~2000 Hz と掃引変化する 20 G の加速度を持つ振動を直交する三方向軸に 4 時間宛加えること。 AMP 規格 109-21-4 Fig. 4
3.5.12	物理的衝撃	衝撃により 1 μ 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 6 m 秒間に 100 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。Fig. 4 AMP 規格 109-26-9
3.5.13	コンタクト挿入力	11.34 kg (25 lbs.) 以下プラグのみ。 0.91 kg (2 lbs.) 以下ジャックのみ	1.85 mm (.073) 径のピンで 1 回ならし挿抜後、1.68 mm (.066) 径のピンをジャックに 3.18 mm (.125) の深さに挿入するに要する力を測定する。 8.02 mm (.316) 径 ID リングを外側プラグ・コンタクトに 2.36 mm (.093) 以上の深さに嵌合させるに要する力を測定する。 AMP 規格 109-35
3.5.14	コンタクト引抜力	56.7 g (2 oz.) 以下	1.6 mm (.063) 径ピンを中心ジャック・コンタクトから引抜くに要する力を測定する。 AMP 規格 109-35
3.5.15	カプリング・ナット保持力	カプリング・ナットはプラグ・ボディから弛んだり、抜けたりしないこと。	カプリング・ナットとプラグ・ボディ間に 45.4 kg (100 lbs.) の引張力を 1 分間かけること。試験中ナットを両方向に 2 回転ずつ回すこと。 AMP 規格 109-50
3.5.16	耐久性	注 (a) 参照。	コネクタ・アセンブリを毎時 600 サイクルの割合で 500 サイクル挿入引抜きを繰り返すこと。 AMP 規格 109-27

Fig. 1 (続く)

項目	試験項目	規格値	試験方法
環 境 的 性 能			
3.5.17	熱衝撃	注 (a) 参照。	嵌合したコネクタを -65°C と 115°C の間の温度変化に 5 サイクルさらすこと。 AMP 規格 109-22
3.5.18	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 109-23-4 条件 B
3.5.19	工業ガス (混合流動)	注 (a) 参照。	嵌合したコネクタを、クラス II の試験環境に 20 日間さらすこと。 AMP 規格 109-85-2
3.5.20	温度寿命	注 (a) 参照。	嵌合したコネクタを 105°C の温度寿命の試験環境にさらすこと。 AMP 規格 109-43 試験期間 1000 時間

(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. 2 に規定された以後の順序の試験の必要条件を満足させること。

Fig. 1 (終り)

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
	試験順序 (c)					
製品の確認検査	1,10	1,5	1,5	1,9	1,5	1,4
総合抵抗(ローレベル)	3,7	2,4	2,4			
耐電圧				3,8		
絶縁抵抗				2,7		
R F 高電圧						3
R F 挿入損失					2	
R F 漏洩					3	
電圧定在波比(VSWR)					4	
透磁性				4		
コロナ						2
振動	5					
物理的衝撃	6					
カプリング-ナット保持力	9					
コンタクト挿入力	2					
コンタクト引抜力	8					
耐久性	4					
熱衝撃				5		
温湿度サイクリング				6		
工業ガス(混合流動)			3(c)			
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) 試験前に耐久性試験手順で 10 サイクルならし挿抜をすること。

Fig. 2

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。全試験グループは、5箇以上のコネクタで成立していること。

B. 試験順序

製品認定試験は 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。

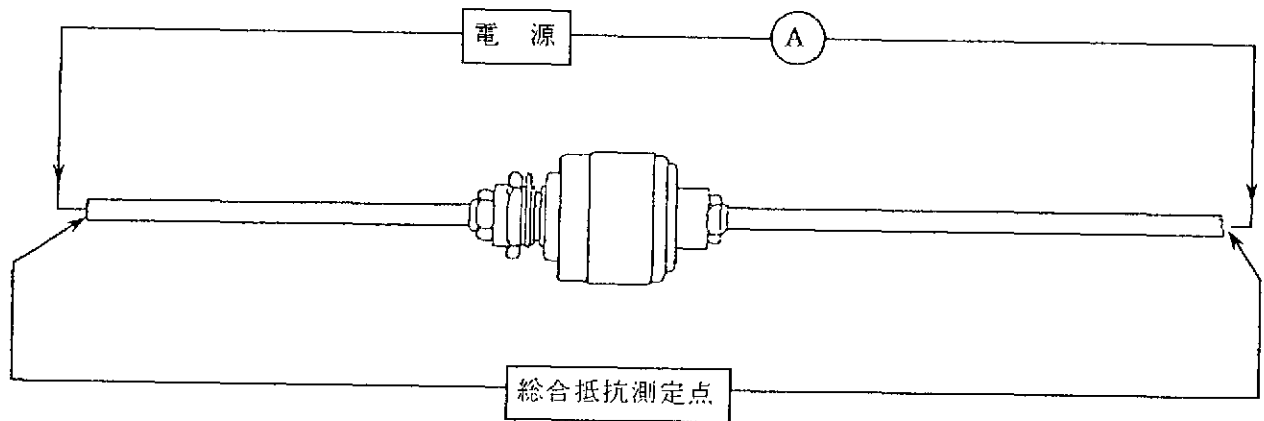
製品認定試験は権限のあるディビジョンの技術部内が設定すること。その場合その試験の期限内に行われることを条件に全認定試験のプログラムの全部を行うか、又は一部を省いてもよい。

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。



(注) (a) V_{IC} は内側コンタクトの測定

(c) 91.4 cm (3 ft.) の電線によって電線の固有抵抗値を求め 2.54 cm (1 in.) 当りの値を計算する。次に試料のプロープ測定点間の電圧降下を測定し、その値から所要電線長さの固有抵抗分を差し引き、実際のコネクタ抵抗を求めること。

Fig. 3 総合抵抗測定点

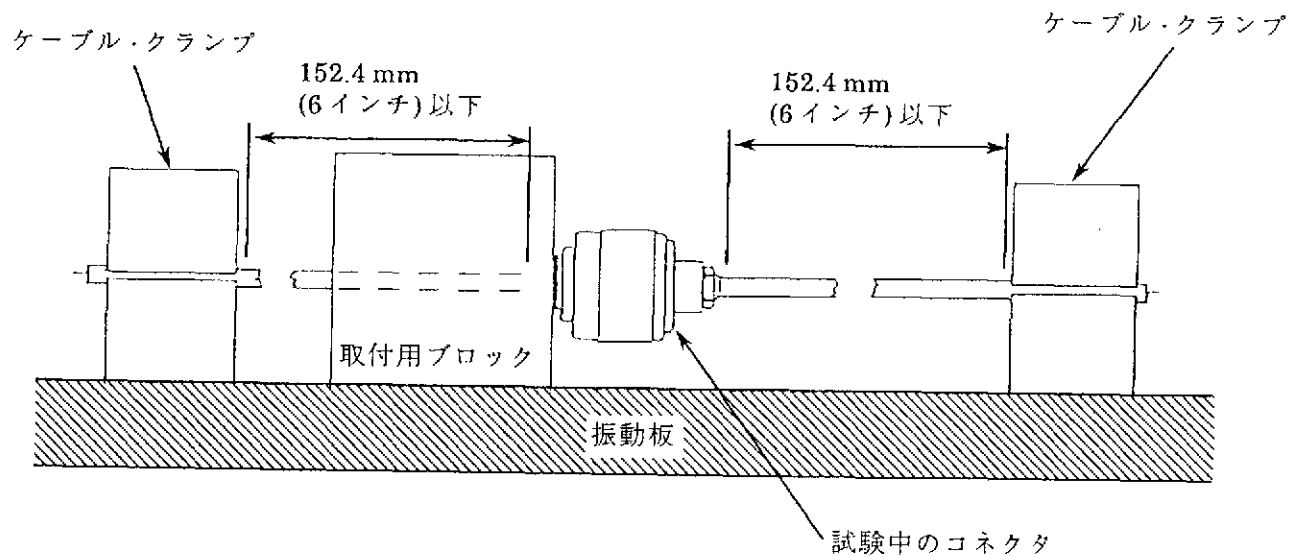


Fig. 4 振動試験と物理的衝撃試験の取付治具

分類: 製品規格	標準の名称: AMP N シリーズ同軸コネクタ	標準のコード: 108-12093-1	改訂 0	8頁 8頁中
-------------	----------------------------	------------------------	---------	-----------