

社 内 標 準
(技 術 標 準)



管理基準： 一般顧客用

日本エー・エム・ピー株式会社

全 社

108-12095-1

製 品 規 格
Products Specification

アンブ・コマーシャル・タイプ及びデュアル・クリンプ・タイプ
75 オーム BNC 同軸コネクタ

Connector, Coaxial, 75 Ohm BNC Series,
Commercial & Dual Crimp Types

1. 適用範囲

1.1 内 容

本規格は、アンブ・コマーシャル・タイプ及びデュアル・クリンプ・タイプ 75 オーム BNC 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 仕 様

本規格の目的として、下記の仕様が適用されていること。

- A. コネクタ・アセンブリ： 嵌合したプラグ及びジャックより成り、それぞれケーブルに結線されている。
- B. コネクタ： 下記に示すように、プラグとジャックの双方がある。
 - (1) プラグ (雄)： ロッキング目的のために、雄型インナー・コンタクトと回転できるカラー部を含む。
 - (2) ジャック (雌)： 雌型インナー・コンタクトがあり、ケーブル型か、パネル又はバルク・ヘッド取付型かのいずれかである。
 - (3) フィールド・スルー・アダプター： 雌型インナー・コンタクトで両端につながる端末がある。

1.3 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：	コード：	108-12095-1	改訂 0
	EC 0990-1194-98	20.10.'98			承認：	名称：	アンブ・コマーシャル・タイプ及び デュアル・クリンプ・タイプ	
0	EC 0130-0150-92							

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
- D. 501-194 : 試験報告書

2.2 米軍規格

- A. MIL-C-17 : 無線周波用同軸ケーブル米軍仕様書
- B. MIL-C-39012 : 無線周波用同軸コネクタ米軍仕様書

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. 本 体 : 黄銅、亜鉛ダイカスト製銅下地めっき上に、ニッケルめっき付き
- B. コンタクト : ベリリウム銅又は黄銅、ニッケル下地金めっき付き
- C. 絶縁体 : ポリプロピレン、ポリテトラフルオロエチレン又はポリメチルペンテン樹
脂
- D. フェルール : 銅、はんだめっき付き

3.3 定 格

- A. 電圧定格 : 500 VAC (実効値)、海面上で
- B. 温度定格 : -65°C ~ 85°C
- C. 正規インピーダンス : $75\ \Omega$
- D. 周波数範囲 : $0\sim 2\ \text{GHz}$

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。すべての試験は特別に規定されない限り AMP 試験法規格 109-1 に準拠して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 氣 的 性 能									
3.5.2	総合抵抗 (ローレベル)	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <thead> <tr> <th>コンタクトの種類</th> <th>ΔR mΩ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>インナー</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>アウター</td> <td>3.0</td> </tr> </tbody> </table>	コンタクトの種類	ΔR m Ω	インナー	1.5	アウター	3.0	ハウジングの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 10 mA 以下の条件で測定する。 Fig. 3 参照。AMP 規格 109-6-4
コンタクトの種類	ΔR m Ω								
インナー	1.5								
アウター	3.0								
3.5.3	耐電圧	海面上で 1.5 kVAC の試験電圧 (1 分間保持) に耐えること。温湿度サイクリングの試験槽から移動後、周囲温度にて 24 時間乾燥の後、測定すること。	嵌合ありのコネクタ・アセンブリのセンター・コンタクトとアウター・コンタクト間で測定。 AMP 規格 109-29-1						
3.5.4	絶縁抵抗	5000 M Ω 以上 温湿度サイクリングの試験槽から移動後 5 分以内に測定すること。	嵌合ありのコネクタ・アセンブリのセンター・コンタクトとアウター・コンタクト間で測定。 AMP 規格 109-28-4						
3.5.5	高周波高電圧	5 MHz で 1000 V (実効値) 1 分間保持。 絶縁破壊やフラッシュオーバーが生じないこと。	嵌合ありのコネクタ・アセンブリのセンターコンタクトとアウターコンタクト間で測定。 AMP 規格 109-29-4						
3.5.6	シールド効果	1.5 GHz まで 40 dB 以上。 1.5 GHz から 2 GHz まで 20 dB 以上。	嵌合したペアーのシールド効果を 1 GHz と 2 GHz の間で測定すること。 AMP 規格 109-90						
3.5.7	高周波挿入損失	0.15 dB 以下	2 GHz で高周波挿入損失を測定すること。 AMP 規格 109-174-2						

Fig. 1 (続く)

項目	試験項目	規 格 値	試 験 方 法
3.5.8	電圧定在波比 (VSWR)	1.30 以下	0.1と 2.0 GHz の間で電圧定在波比 VSWR を測定。 AMP 規格 109-181
3.5.9	コロナ	5 pC に於いて 375 V 以上 (実効値)	21,335 m (70,000 ft.) の高度に模した 環境に於いて、コネクタの放電を測 定する。 AMP 規格 109-40
機 械 的 性 能			
3.5.10	振 動 正弦波 高周波	振動中 10 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 15 G の加速度を持つ振動を直交する三方 向軸に 3 時間宛加えること。 AMP 規格 109-21-3
3.5.11	衝 撃	衝撃により 10 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 msec 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
3.5.12	コネクタ挿入力 / 引抜 力	2.72 kg (6 lbs.) 以下 縦方向 最大トルク : 6.91 kg · cm (6 in · lb)	コネクタを嵌合するのに必要な縦方 向及び回転方向の力を測定するこ と。差込み取手が結合機構の中の戻 り止めを通過する時、コネクタが完 全に嵌合する。 AMP 規格 109-42 条件 A 及び B.
3.5.13	ケーブル保持力	27.22 kg (60 lbs.) 以上 電氣的導通損失が無いこと。 注 (a) 参照。	毎分 25.4 mm の割合でケーブルとコ ネクタ間に 27.22 kg (60 lbs.) の引抜力 を加えること。30 秒保持し、低電圧 の試験光で電氣的導通をチェックす ること。
3.5.14	カプリング・ナット保 持力	注 (a) 参照。 カプリング・ナットがゆるんだり 、プラグ本体からはずれたり しないこと。	毎分 25.4 mm の割合でカプリング・ ナットとプラグ本体間に 27.22 kg (60 lbs.) の引抜力を加えること。1 分 間保持し、保留中にカプリング・ナ ットを各方向に 2 回回転すること。
3.5.15	耐久性	注 (a) 参照。	毎分 12 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

Fig. 1 (続く)

項目	試験項目	規 格 値	試 験 方 法
環 境 的 性 能			
3.5.16	熱衝撃	注 (a) 参照。	嵌合したコネクタを -55°C と 85°C の間の温度変化に 5 サイクルさらすこと。 AMP 規格 109-22
3.5.17	温湿度サイクリング	絶縁抵抗 200 M Ω (終期) 耐電圧 1500 VAC (実効値) であること。 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 -10 $^{\circ}\text{C}$ 寒冷衝撃は実施する。手順 7b は除外する。
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 II の試験環境に 20 日間さらすこと。 AMP 規格 109-85-2
3.5.19	温度寿命	注 (a) 参照。	嵌合したコネクタを 85°C 温度寿命の試験環境に 96 時間さらすこと。 AMP 規格 109-43

(a) 試料には損傷、割れ、欠けの形跡が無く、目視検査の必要条件に合致していること。そして、Fig. 2 の試験順序で規定した追加試験の必要条件を満足していること。

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 (b)					
製品の確認検査	1, 13	1, 5	1, 5	1, 8	1, 5	1, 4
総合抵抗 (ローレベル)	4, 8	2, 4	2, 4			
耐電圧				3, 7		
絶縁抵抗				2, 6		
高周波高電圧						3
高周波挿入損失					2	
電圧定在波比 (VSWR)					4	
コロナ						2
シールド効果					3	
振動	6					
衝撃	7					
コネクタ挿入力	2, 9					
コネクタ引抜力	3, 10					
ケーブル保持力	11					
カブリリング・ナット保持力	12					
耐久性	5					
熱衝撃				4		
温湿度サイクリング				5		
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、予め 10 サイクルの“ならし挿抜”を行うこと。

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・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。すべての試験グループは、304.8 mm (12")長の RG 59 B/U ケーブルに圧着したコネクタを持つ 3 個のコネクタ・ペアから構成されていること。試験に使用されるケーブルは、MIL-C-17 の規格に合致していること。

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

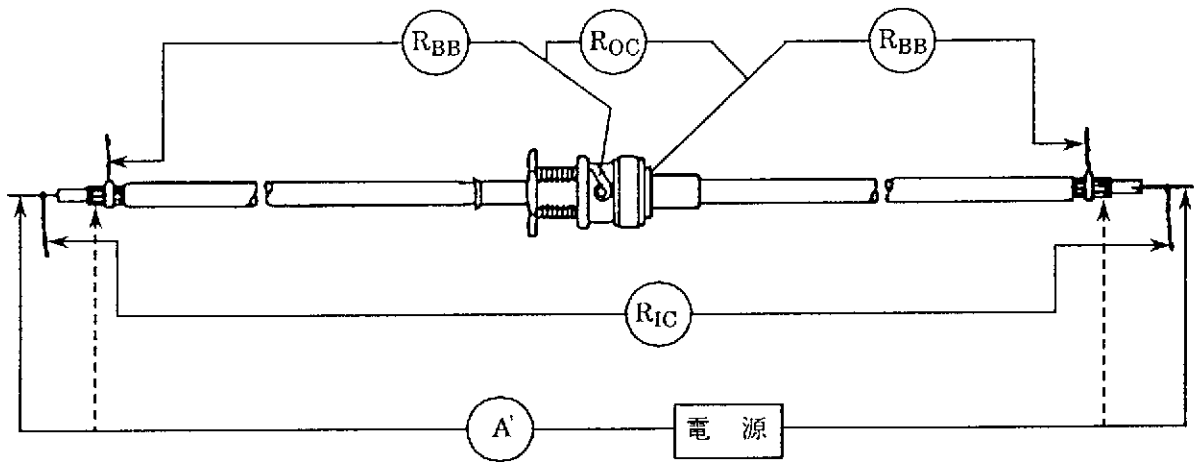
もし製品又は製造工程に、形状、組合せや銲合、又は機能に相当の影響を及ぼす変更がなされた時には、品質保証部門は、製品開発、品質保証、信頼性技術部門により決定された初期の試験項目全部又はその一部による製品再認定試験の実施を設定すること。

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なさない。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) R_{OC} は、アウター・コンタクトの抵抗測定点である。

R_{IC} は、インナー・コンタクトの抵抗測定点である。

R_{BB} は、編組と本体間の抵抗測定点である。

- (b) 0.91 meter (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 $m\Omega$ を計算せよ。供試品のプローブ間の距離の抵抗を測定し、その値から等長のケーブルの抵抗値を差し引いて、コンタクトの実際抵抗値を求めること。
- (c) 基準抵抗測定値を設定し、一連の試験終了後 ΔR を求めること。

Fig. 3 抵抗測定点