



社内標準

(技術標準)

日本エー・エム・ピー株式会社

管理基準：一般顧客用

製品規格
Products Specification

108-2038-1

トリオ・メイト・コネクタ

(フレキシブル・フラット・ケーブル, 2.54mm 中心線間隔ディスクリート回路用)

Connector, Trio-Mate, FF Discrete Circuit, .100 Centerline

1. 適用範囲

1.1 内容

本製品規格はAMPトリオメイト・フレキシブル・フラット・ケーブル・ディスクリート回路用中心線間隔2.54mm (.100)コネクタについて、製品性能と試験方法、品質保証に関する必要条件を規定している。本コネクタは、フレキシブル・フラット・ケーブル又は皮膜回路導体に結線をすることができる。このコネクタは、コンタクト部に0.13~0.38mm (.005~.015")の範囲の厚さを持ち2.54mm (.100")の中心線間隔を有する導体を収容することができる。プリント基板厚さ1.57mm (.062")及び2.36mm (.093")のものに垂直に取付けられる2極乃至22極のコネクタがあり、また1.57mm (.062")厚の基板に水平に取付けられる種類のものもある。

1.2 品質適格性試験の認定

本製品ラインにつき、試験を実施するときは、AMP試験法規格109シリーズ各号に規定された試験手順によること。製品の検査はすべて該当する検査計画書と製品図面に従って実施すること。

2. 参考規格類

以下の規格類は、本製品規格に規定する範囲内に於て、本規格の一部を構成する。万一本規格の規定と製品図面に不一致が生じたときは、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ときは、本規格を優先して適用すること。

					作成:	分類:
					<i>[Signature]</i>	製品規格 Products Specification
					検閲:	コード: 改訂
						108-2038-1 C
	EC 0990-1193-98	20.10.'98			承認: <i>[Signature]</i>	名称: トリオ・メイト・コネクタ
C	作成					F. F. C. 2.54mm 間隔 ディスクリート回路用
改訂	改訂記録	作成	検閲	承認	年月日	Connector, Trio-Mate, FF Discrete Circuit, .100 Centerline

2.1 AMP規格類

- 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, EIA RS-364に準拠)
- C. 114-2062 フレキシブル・フラット・ケーブル用トリオ・メイト・コネクタ
中心線間隔 2.54 mm (.100") の結線条件, AMP取付適用規格

3. 必要条件

3.1 設計と構造

コネクタは該当する製品図面に規定された設計, 構造及び物理的寸法を有すること。

3.2 材 料

- A. コンタクト 錫めっき付き燐青銅
- B.ハウジング ガラス繊維入りポリエステル UL 94V-0

3.3 定 格

- A. 電流/電圧 1 A以下 250V AC
- B. 動作温度 -55℃~105℃ 錫めっき付印刷回路の場合
-55℃~85℃ 導体インク回路の場合

3.4 性能必要条件と試験方法

コネクタは, Fig.1に規定された電氣的, 機械的及び環境的性能必要条件に合致するように設計されていること。

3.5 性能必要条件と試験方法の要約

試験項目	性能必要条件	試験手順
製品の確認検査	製品図面とAMP取付適用規格114-2062の必要条件に合致していること。	該当する検査計画書に準拠して目視, 外寸, 機能検査を実施すること。
電 氣 的 性 能 必 要 条 件		
ローレベル抵抗 (b)	15mΩ以下であること。錫めっき付き銅導体の場合の初期ΔRは3mΩ以下であること。	AMP試験法規格109-6-1に準拠しFig.3に示す方法で嵌合したコネクタとケーブルに開路電圧50mV以下, 閉路電流100mA以下を印加して試験すること。
Fig. 1 (続く)		
分類:	標準の名称: トリオ・メイト・コネクタ	標準のコード: 改訂 2頁

3.5 性能必要条件と試験方法の要約

試験項目	性能必要条件	試験手順
耐電圧	試験電圧 1.4KV AC を 1 分間印加して異常なきこと。	AMP 試験法規格 109-29-1 に準拠して嵌合せず取付けていないコネクタの隣接コンタクト間に試験電圧をかけて試験すること。
絶縁抵抗	初期 5000MΩ 以上であること。	AMP 試験法規格 109-28-4 に準拠して、嵌合せず取付けていないコネクタの隣接コンタクト間に試験電圧をかけて試験すること。
キャパシタンス	1.0 pF 以下であること。	AMP 試験法規格 109-47, 試験条件 C に準拠して嵌合せず取付けていないコネクタの隣接コンタクト間で試験すること。
機械的性能必要条件		
振動 (a)	振動中 1 μ sec をこえる不連続導通を生じないこと。条件試験後ローレベル抵抗の必要条件を満足させること。	AMP 試験法規格 109-21-1, 試験条件 A に準拠して試験用ケーブル付嵌合していないコネクタを振巾 1.52 mm (.060) で 10-55-10 Hz に 1 分間に 1 往復するような掃引振動を、コネクタの各方向軸に 2 時間宛合計 6 時間加え、100 mA の試験電流を加えて、振動中の不連続導通の発生を監視すること。
物理的衝撃 (a)	衝撃試験によって 1.0 μ sec をこえる不連続導通を生じないこと。	AMP 試験法規格 109-26-9, 試験条件 I に準拠して 6 m sec 間に 100G の鋸歯状波形の生ずるような衝撃を試験用ケーブル付きコネクタの 3 方向軸に対して正負方向に合計 6 回加え、100 mA の試験電流を加えて不連続導通の発生を監視すること。
コンタクト保持力	250g 以上であること。コンタクトの損傷やゆるみを生じないこと。	AMP 試験法規格 109-30 に準拠してコンタクトに軸方向引抜力 250g を与えること。

Fig. 1 (続く)

3.5 性能必要条件と試験方法の要約(続き)

試験項目	性能必要条件	試験手順
耐久性	1, 5, 10, 20, 25 回目の挿入後ローレベル抵抗の必要条件を満足すること。	AMP 試験法規格 109-27 に準拠して 25 サイクルの手による挿入引抜きを繰返すこと。
はんだ付け性	コンタクト・タブの試験表面は 95% 以上良好なはんだ付け面で蔽われていること。	AMP 試験法規格 109-11-1 に準拠して行いこと。
はんだ付け耐熱性	試験後物理的損傷が生じないこと。	AMP 試験法規格 109-63-3 に準拠してガラス繊維入りエポキシ樹脂加工を施したプリント基板に取付けたコネクタを $260^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ のはんだ槽に毎秒 $25.4\text{ mm} \pm 6.4\text{ mm}$ ($1 \pm .25''$) の割合で 10 秒間つけること。

環境的性能必要条件

熱衝撃	(a) 試験後ローレベル抵抗の必要条件に合致すること。	AMP 試験法規格 109-22 に準拠して試験用ケーブル付きの嵌合コネクタに錫めっき付回路の場合は $-55^{\circ}\text{C} \sim 100^{\circ}\text{C}$ 、導体インク回路の場合は $-55^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$ の熱衝撃を 25 サイクル繰返すこと。
温湿度サイクル	試験後ローレベル抵抗、絶縁抵抗、耐電圧の必要条件に合致すること。	AMP 試験法規格 109-23, 試験方法 III, 試験条件 B (但し手順 7a を除く) に準拠して試験用ケーブル付きの嵌合したコネクタを、相対湿度 95%, $25 \sim 65^{\circ}\text{C}$ の温湿度サイクルを 10 サイクル加えること。
工業ガス腐食	試験後ローレベル抵抗の必要条件に合致すること。	試験用ケーブル付きの嵌合したコネクタを 200 ppb ずつの濃度をもつ二酸化窒素、二酸化硫黄、硫化水素の混合気中に 96 時間曝露すること。

(a) 嵌合させたまま試験を行い損傷、割れ、欠け等の形跡を生じないこと。

(b) 総合抵抗値の測定において、回路構成の変化やケーブルの総体の混入物等の理由で、導体インク回路の総合抵抗は上記の値より高いことがある。導体インク回路に関する取扱いは、日本エー・エム・ピー技術本部にお問合せ下さい。

Fig. 1 (終り)

3.6 コネクタ試験項目と試験順序

試験項目	試験グループ (a)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
			試験順序 (b)							
製品の確認検査	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
ローレベル抵抗(c)			2,4	2,4	2,4	2,4	2,4			
耐電圧		4,7								
絶縁抵抗		3,6								
キャパシタンス		2								
振動			3							
物理的衝撃			5							
コンタクト保持力	2									
耐久性				3						
はんだ付け性								2		
はんだ付け耐熱性									2	
熱衝撃					3					
温湿度サイクル		5				3				
工業ガス腐食							3			

(a) 第4.1.A項参照

(b) 各欄中の数字は実施する試験順序を示している。

(c) 各コンタクト宛に挿入位置にズレがあるので、3ヶで1組となるコンタクトの総抵抗には相違が生じてくる。

Fig. 2

4. 品質保証条項

4.1 品質適格性試験

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されること。これらの試料は現行の生産システムから無作為抽出法によって選定されること。試験グループ1と2はそれぞれ10極コネクタ5個を以って成り立っていること。試験グループ3から9までは、それぞれ3個のコンタクト位置に30以上測定を行う条件でそれぞれ10極コネクタ5個をもって成り立っていること。すべての測定には0.076 mm (.003")厚、1.57 mm (.062")巾、2.54 mm (.100")の中心線間隔をもつ錫めっき付銅導体に片側にポリエステル絶縁を有する0.27 mm (.011")厚以下の合計厚さのケーブルを使用すること。試験に使用するケーブルはUL規格でリストされ105℃、300 V (実効値)の定格を有するものであること。

B. 試験順序

品質適格性試験はFig.2に規定した試験サンプルを試験して、その性能を確かめ証明すること。

C. 合否の判定

- (1) Fig.1の性能必要条件の欄に規定されているように、サンプルを試験したとき、試験結果は全て95%信頼水準で、その時の規格限界99%以内に入ること。本規格に基づき試験された全ての試料の測定結果は規定の公差限界内に入っていないといけない。
- (2) 試験設備、試験手順、又は試験者の不慣れによる不良結果は製品の不合格と見做さない。製品不良が発生したときは、適正な修正処置をとり、再びサンプルを選定し、再び品質適格性試験に提検すること。

4.2 品質適合試験

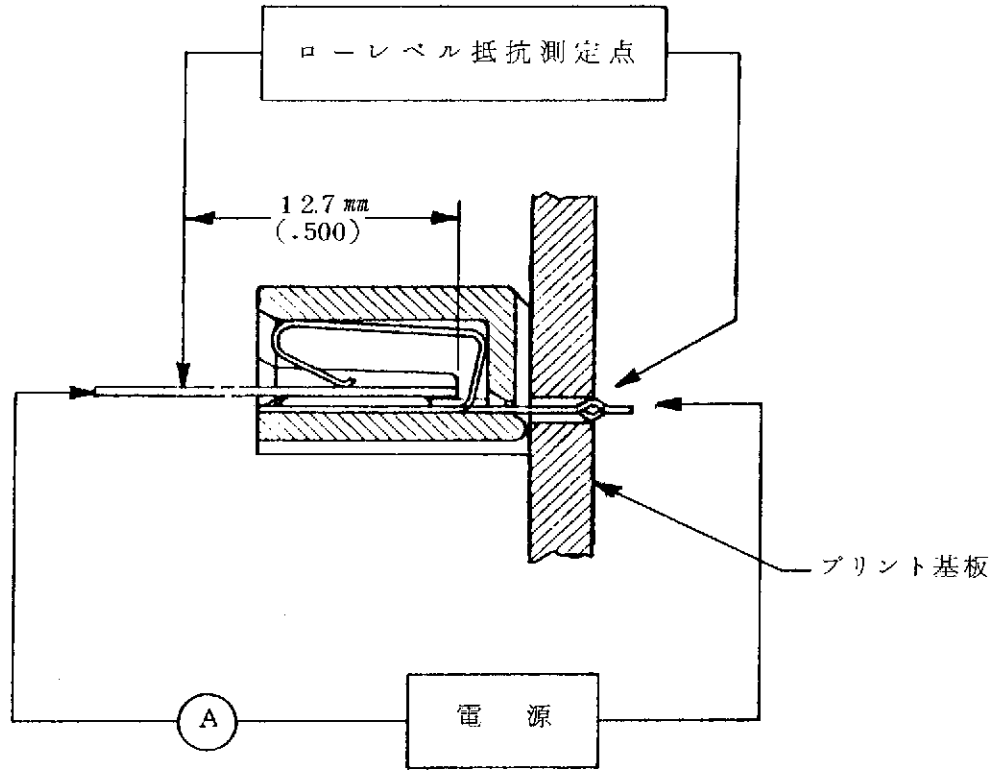
該当するAMP検査手順書には使用すべきサンプリング基準と合格品質基準を規定しておくこと。寸法と機能の性能必要条件是該当する図面と本製品規格に準拠していること。

4.3 認定

本製品は以下の各団体規格に合致し、その認定を受けている。

UL Component Recognition Program

File No. E-28476



〔注〕 試験に使用するケーブルは 50.8 mm (2吋) 以上 76.2 mm (3吋) 以下であること。

Fig. 3 回路の抵抗及び温度の測定点