

AMP 2.0mm ピッチ HPI ハイ・パフォーマンス・インターコネクタ(ローコスト) 電線対基板システム
AMP 2.0mm Pitch HPI High Performance Interconnect (Low Cost) Wire-to-Board System

注意：この文書は、108-57100 Rev.A の翻訳版です。オリジナルと同等に変更管理されていますが、翻訳期間の都合で、オリジナルと Rev. が異なる場合は、オリジナル（英文）を優先使用してください

1. 適用範囲

1.1 内容

本規格は、AMP ハイ・パフォーマンス・インターコネクタ(HPI), 2.0mm ピッチ、クリンプタイプの製品性能、試験方法、品質保証の必要条件を規定している。

適用製品名と型番はテーブル 1. の通りである。

製品型番	内 容
X-440129-X	リセプタクル・クリンプ・ハウジング、 2-16 極
X-440132-X	リセプタクル・クリンプ・コンタクト、 適用電線 : AWG#24-30
X-440054-X	ポストヘッダー、垂直タイプ、 2-16 極
X-440055-X	ポストヘッダー、ライトアングルタイプ、 2-16 極

テーブル 1.

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、AMP109 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 AMP 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。

- A.109-1 : 試験法規格の一般必要条件
- B.109 シリーズ : Fig.2 に規定された試験法規格の各号(MIL-STD-202 に準拠)
- C.コーポレート・ブレティン 401-76 : AMP 試験規格と軍用又は商用文書との相互対照
- D.114-57011 : 取付適用規格
- E.501-57058 : 認定試験報告書

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、物理的寸法を持って製造されていること。

3.2. 材料

A.	ハウジング	
	リセプタクル・クリンプ・ハウジング	: 66 ナイロン(UL94V-0)
	ポスト・ヘッダー・ハウジング	: 66 ナイロン(UL94V-0)
B.	コンタクト	
	クリンプ・リセプタクル・コンタクト	: りん青銅、T=0.2mm、すずめっき
	ポスト・ヘッダー・コンタクト	: 黄銅、銅下地めっき上に、はんだめっき

3.3. 定格

A.電圧	:	3A、100 VAC/DC 1A、250 VAC/DC
B.温度定格	:	-25°C~+85°C
C.電流	:	AWG#24 - 3.0A AWG#26 - 2.0A AWG#28 - 1.5A AWG#30 - 1.0A

3.3.1. 適用電線

A.電線サイズ	:	AWG#30~#24(0.05mm ² ~0.22mm ²)
B.絶縁被覆外径	:	0.9mm~1.5mm

注意：適合電線は各々の製造メーカーの種類、銘柄、グレード名又は製造型番によって適切に評価すること。

3.3.2. 適用プリント基板

A.基板厚さ	:	0.8mm~1.6mm
B.ホール外径	:	0.7mm~0.8mm

3.4. 性能必要条件と試験方法

製品はテーブル 2.で規定された電氣的、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,AMP 試験規格 109-1 に準拠して室温下で行われること。

3.5. 性能必要条件と試験方法の要約

テーブル 2.

No.	試験項目	規格値		試験方法		
3.5.1	製品の確認検査	製品が適用製造図面と取付適用規格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						
3.5.2.1	総合抵抗	初期	10m Ω以下		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 20mV 以下、閉路電圧 10mA 以下の条件で測定する。	
		終期	20m Ω以下			
3.5.2.2	絶縁抵抗	1000MΩ 以上 (初期) 500MΩ 以上 (終期)		嵌合したコンタクトと隣接コンタクト間で測定する。 MIL-STD-202、方法 302、条件 B		
3.5.2.3	耐電圧	1,000VAC の試験電圧に 1 分間耐えること。 漏電は 5.0mA 以下が限度。		嵌合したコンタクトと隣接コンタクト間で測定する。 MIL-STD-202、方法 301		
機 械 的 性 能						
3.5.3.1.	コネクタ挿入力 ／引抜き力	初期値と 50 回後			25mm/分の操作速度で挿入に要する力と引抜きに要する力を測定する。	
		回路極数	装着力 (N 以下)	引抜き力 (N 以上)		
				初期		終期
		2	24.5	7.8		5.9
		3	29.4	7.8		5.9
		4	34.3	9.8		7.8
		5	39.2	9.8		7.8
		6	44.1	11.8		9.8
		7	49.0	11.8		9.8
		8	53.9	13.7		11.8
		9	58.8	13.7		11.8
		10	63.7	15.7		13.7
		11	68.6	15.7		13.7
		12	73.5	17.7		15.7
		13	78.5	17.7		15.7
		14	83.4	19.6		17.7
15	88.3	19.6	17.7			
16	93.2	19.6	17.7			
3.5.3.2.	単ピンの挿入力／引抜き力	装着力 6.9N 以下	引抜き力 1.0N 以上(初期) 0.8N 以上(終期)		25mm/分の操作速度で挿入に要する力と引抜きに要する力を測定する。	
3.5.3.3.	圧着部引張強度	AWG#24 - 29.4N 以上 AWG#26 - 19.6N 以上 AWG#28 - 9.8N 以上 AWG#30 - 7.8N 以上		結線した電線に軸方向に力を加える。 100mm/分の操作速度で行なう。 軸方向に引張る。		

(続く)

No.	試験項目	規格値	試験方法
3.5.3.4.	コンタクト保持力	14.7N 以上、1 コンタクト当たり	100mm/分の操作速度で結線されたコンタクトの引抜力を軸方向に加えること。
3.5.3.5.	ポスト保持力	9.8N 以上、1 コンタクト当たり	ポストコンタクトに軸方向に力を加え、ハウジングからポストを移動させる為の力を測定する。
環 境 的 性 能			
3.5.4.1.	振動 (低周波)	1 μ sec. を超える不連続導通を生じないこと。 総合抵抗(ローレベル)が合っていること。	嵌合したコネクタに 1.52mm の振幅で、10-55-10Hz 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十分な時間与える。 MIL-STD-202、方法 201、条件 A
3.5.4.2.	温度寿命 (耐熱)	総合抵抗(ローレベル)が合っていること。	嵌合したコネクタ 85°C \pm 2°C、240 時間さらす。
3.5.4.3.	耐湿性	絶縁抵抗(終期) : 500M Ω 以上 総合抵抗(ローレベル)が合っていること。 誘電体の力が合っていること。	嵌合したコネクタを相対湿度 90-95%、40°C に 240 時間さらす。 MIL-STD-202、方法 103、条件 B
3.5.4.4.	熱衝撃	総合抵抗(ローレベル)が合っていること。 電気的要求が合っていること。	嵌合したコネクタを -55°C と +85°C で 30 分間 25 サイクル行なう。 MIL-STD-202、方法 107、条件 A
3.5.4.5.	塩水噴霧	総合抵抗(ローレベル)が合っていること。	嵌合した/しないコネクタを 5% の塩水噴霧に 48 時間さらすこと。 MIL-STD-202、方法 101、条件 B
3.5.4.6.	工業ガス/ 亜硫酸ガス(SO ₂)	総合抵抗(ローレベル)が合っていること	嵌合したコネクタを 46 \pm 2°C で 96 時間 3 \pm 1ppm 濃度の亜硫酸ガスにさらす。
3.5.4.7.	はんだ付性	コンタクト有効はんだ付部の 95% 以上が連続した新しいはんだで覆われていること。	3 \pm 0.5 秒の間 230 \pm 5°C にてはんだ付性テストを行なう。 MIL-STD-202、方法 208、
3.5.4.8.	はんだ耐熱性	試験後、物理的損傷を生じないこと。	プリント基板に取付けて、260 \pm 5°C のはんだ溶液に 10 \pm 1 秒の間さらす。 MIL-STD-202、方法 210、但し上記を除く。 手はんだの場合 温度 350°C \pm 10°C、時間 1-2 秒、但しコンタクトはんだ付部にこて先等の力が加わらないようにすること。

(続く)

No.	試験項目	規格値	試験方法
3.5.4.9.	耐久性 (繰り返し挿抜)	総合抵抗(ローレベル)が合っていること	アッセンブリしたコネクタを一分間に10サイクルで50回挿入/引抜を繰り返す。
3.5.4.10	アンモニア	総合抵抗(ローレベル)が合っていること	3%のアンモニア溶液 25ccに72時間さらす。

(終り)

4. 品質保証規定

4.1. 性能必要条件と試験方法

A. 試験の試料

試験の試料は現行の生産製品より無作為に抽出された、AMP2.0mm HPI クリンプコネクタを用いて、AMP 取付適用規格、114-57011 に従って準備され評価テストされること。

適用製造図面の要求に従っているか確認すること。

B. 試験方法

すべての試験は特別に規定されない限り、下記の試験方法によって行なわれる。

温度	:	15~30℃
相対湿度	:	45~75%
気圧	:	867~1,067hPa

4.2. 再認定試験

製品又は製造工程に形状、仕上げ、又は機能にはっきりと影響を与える変更が加えられる場合、製品保証により、すべて又は開発/製品、品質及び信頼性工学によって決まる元の試験順序の一部から構成される再認定試験を調整する。

4.3. 製品合格

製品の合格は、製品がテーブル2の要求事項を満たしているかどうかの検証に基づく。機器、試験設定又は操作者の不足が原因の欠陥で製品が不適格と見なされることはない。製品欠陥の発生時は、是正措置を講じ、もう一度認定検査を受ける為にサンプルを再提出する。再提出の前に是正措置を確認する試験が必要である。

4.4. 品質適合検査

該当する AMP 品質検査計画により使用するサンプリング許容品質レベルを指定する。寸法及び機能条件は該当する製品図面と本規格に準拠する。

5. 日本語版改訂記録

EC 番号 : FW00-0055-01 Rev. A1 にて

3 頁、3.5.3.3 項修正 : AWG # 22 を削除、AWG # 30 を追加

EC 番号 : FZ00-0036-01 Rev. A2 にて

1 頁、2 項 : E.501-57058 : 試験報告書 → 認定試験報告書

3 頁、3.5.3.1 項 : 引抜き力 (N以下) → 引抜き力 (N以上)