

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

108-5414

製 品 規 格

2.0 mm ピッチ アライメントフリーボード・トゥ・ボード・コネクタ

本仕様書は製品設計の変更と、性能評価試験の結果等により、予告なく変更することがあります。

1. 適用範囲

1.1 内 容

本規格は基板対基板接続用コネクタで、2.0 mm ピッチ アライメントフリーボード・トゥ・ボード・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。

適用製品名と型番は Fig. 1 の通りである。

型 番	エンボステープ詰 型 番	トレー詰 型 番	品 名
□-179394-□	—  —	□-179458-□	タブ・アッセンブリ タイン長さ 3.5 mm
□-179867-□	—  —	□-179868-□	タブ・アッセンブリ タイン長さ 3.1 mm キンク付き
□-179395-□	□-179437-□	—  —	リセ・アッセンブリ・嵌合高さ 9.7 mm 位置決め用ボス付
□-179870-□	□-179871-□	—  —	リセ・アッセンブリ・嵌合高さ 13.0 mm 位置決め用ボス付

Fig. 1

						作成： 13 Jul. '94	分類： 製 品 規 格	
						K. Asakawa		
						検閲： 13 Jul. '94	コード： 108-5414	改訂 B
B	改訂 FJ00-4877-96	KA	SK	SK	8/23 '96	S. Kubouchi		
A	改訂 FJ00-1682-94	K.A	S.K	S.K	6.12'94			
0	制定 FJ00-0853-94	K.A	S.K	S.K	7/13 '94	承認： 13 Jul. '94	名称： 2.0 mm ピッチ アライメントフリー ボード・トゥ・ボード・コネクタ	
改訂	改 訂 記 録	作成	検閲	承認	年月日	S. Kubouchi		
年 月 日 制 定			8 頁中 1 頁					

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

501-5194 試験報告書

2.2 米軍標準書

MIL-STD-202 電子電気部品の試験方法

2.3 民間団体規格

EIAJ (日本電子機械工業会) RCX-0102/101, 102 表面実装部品のはんだ付け試験方法

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. リセプタクル・コンタクト : りん青銅 (はんだめっき 2 μm 以上)
- B. タブ・コンタクト : りん青銅 (すずめっき 0.8 μm 以上)
- C. リセプタクル・ハウジング : 6T ナイロン (GF 30 %), UL 94 V-0, ベージュ
- D. タブ・ハウジング : PBT (GF 15%), UL 94 V-0, 白

3.3 定 格

- A. 電圧定格 125 VAC
- B. 電流定格 1 A
- C. 温度定格 -30 °C ~ +105 °C (通電による温度上昇も含む)

3.4 性能必要条件と試験方法

製品は Fig. 2 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。

分類: 製 品 規 格	標準の名称: 2.0 mm ピッチ アライメントフリーボード・ トゥ・ボード・コネクタ	標準のコード: 108-5414	改訂	2 頁
			B	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	製品図面と合致していること。	該当する品質検査計画書に基づいて目視、寸法、及び機能検査を行なうこと。
電 気 的 性 能			
3.5.2	総合抵抗 (ローレベル)	35 mΩ 以下 (初期値) 70 mΩ 以下 (試験後)	ハウジングに組込まれ嵌合したコンタクトを開路電圧 20 mV 以下、閉路電流 10 mA 以下の条件で測定する。 Fig. 5 参照。
3.5.3	絶縁抵抗	1000 MΩ 以上 (初期値) 500 MΩ 以上 (終期値)	嵌合したコネクタの隣接コンタクト間で測定。 MIL-STD-202, 試験法 302 条件A 100 V DC ± 10 %, 1 分間
3.5.4	耐電圧	1 kVAC の試験電圧 (1 分間保持) に耐えること。 電流漏洩は 0.5 mA 以下	嵌合したコネクタ・アセンブリの隣接コンタクト間で測定。 MIL-STD-202, 試験法 301
3.5.5	温度上昇対電流	定格電流を通電して、温度上昇は 30 °C 以下。	通電による温度上昇を測定すること。はんだ付けタイン部で測定すること。
機 械 的 性 能			
3.5.6	振動 正弦波 低周波	振動中 1 μsec をこえる不連続導通を生じないこと。 試験後：総合抵抗 (ローレベル) の条件と合致すること。	嵌合したコネクタに 1.52 mm の振幅で、10-55-10 Hz 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 2 時間宛与えること。 MIL-STD-202, 試験法 201 尚、嵌合後のコネクタは Fig. 6 に示す様に固定して行う。
3.5.7	微加振動 (ハンマー衝撃)	試験後：総合抵抗 (ローレベル) の条件と合致すること。 加振中異常なきこと。	嵌合したコネクタを、Fig. 7 に示す条件により、10000 回加振し Fig. 8 に示す測定回路により印加電圧 DC 10 V, 1 mA の試験電流を通電させた状態で試験を行い、加振中の抵抗の変動をモニターする。 尚、嵌合後のコネクタは Fig. 6 に示す様に固定して行う。

Fig. 2 (続く)

分類：
製 品 規 格

標準の名称：
2.0 mm ピッチアライメントフリーボード・
トゥ・ボード・コネクタ

標準のコード：
108-5414

改訂
B

3 頁

8 頁中

項 目	試験項目	規 格 値	試 験 方 法
3.5.8	衝 撃	衝撃により $1 \mu\text{sec}$ をこえる不連続導通を生じないこと。 試験後：総合抵抗 (ローレベル) の条件と合致すること。	嵌合したコネクタに 11 m 秒間に 50 G の正弦波形を生じるような衝撃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。 MIL-STD-202、試験法 213、条件 A
3.5.9	コネクタ挿入力 引抜力	Fig. 4 参照。	コネクタ・アセンブリを毎分 20 mm の速度で 30 回挿入 $\leftrightarrow$ 引抜する。このときの挿入力及び引抜力を測定する。
3.5.10	コンタクト保持力	0.5 kg 以上であること。	コンタクト引抜力を軸方向に加えること。
3.5.11	耐久性 (繰り返し挿抜)	試験後：総合抵抗 (ローレベル) の条件と合致すること。	コネクタ・アセンブリを 30 サイクル挿入・引抜を繰り返す。
3.5.12	はんだ付け性	浸漬面積の 95% 以上ぬれていること。	コンタクトをフラックス (アルファ 100) に浸し、 $235 \pm 5^\circ\text{C}$ のはんだに 5 ± 0.5 秒浸す。
3.5.13	はんだ耐熱性	機能を損なう変形及び欠陥のないこと。	<DIP タイプ> はんだ付タイン部を $260 \pm 5^\circ\text{C}$ のはんだ槽中に 10 ± 1 秒間浸漬する。 <SMT タイプ> EIAJ (日本電子機械工業会) RCX-0102/102 表面実装部品のはんだ付け試験方法 3.3.4 恒温槽法に準拠する (手はんだの場合) 温度：$300 \pm 5^\circ\text{C}$ 時間：$3 + \frac{1}{0}$ 秒 但し、タイン部に異状な加圧なきこと。

Fig. 2 (続く)

項 目	試験項目	規 格 値	試 験 方 法
環 境 的 性 能			
3.5.14	熱衝撃	試験後：総合抵抗ローレベルの条件と合致すること。	嵌合したコネクタを $-55^{\circ}\text{C}/30$ 分と $+85^{\circ}\text{C}/30$ 分の間の温度変化に 5 サイクルさらすこと。 MIL-STD-202, 試験法 107 条件 A
3.5.15	耐湿性 (定常状態)	試験後、絶縁抵抗、総合抵抗ローレベルの条件と合致すること。	嵌合したコネクタを、相対湿度 90~95 %、温度 40°C の定常状態に 96 時間さらすこと。 MIL-STD-202, 試験法 103 条件 B
3.5.16	塩水噴霧	試験後：総合抵抗 (ローレベル) の条件と合致すること。	嵌合したコネクタを 5 % の塩水噴霧に 48 時間さらすこと。 MIL-STD-202, 試験法 101 条件 B
3.5.17	耐熱性	試験後：総合抵抗 (ローレベル) の条件と合致すること。	嵌合したコネクタを、温度 $85 \pm 2^{\circ}\text{C}$ の試験環境下に 96 時間さらすこと。 MIL-STD-202, 試験法 108 条件 A
3.5.18	耐寒性	試験後：総合抵抗 (ローレベル) の条件と合致すること。	嵌合したコネクタを、温度 $-25 \pm 3^{\circ}\text{C}$ の試験環境下に 48 時間さらすこと。
3.5.19	耐アンモニア性	試験後：総合抵抗 (ローレベル) の条件と合致すること。 外観で異常のないこと。	嵌合したコネクタを、28 % のアンモニア水 400 g の入ったデシケータ中に 40 分間放置し試験する。
3.5.20	耐 SO_2 ガス性	試験後：総合抵抗 (ローレベル) の条件と合致すること。 外観で異常のないこと。	嵌合したコネクタを、 SO_2 ガス濃度 $10 \pm 3 \text{ ppm}$ 、湿度 90 % 以上の試験環境下に 96 時間さらすこと。

注 「目視検査の必要条件に合致し、物理的損傷がなく、且つ Fig. 3 のシークエンス試験に規定された附加的試験必要条件に合致すること。」

Fig. 2 (終り)

分類： 製 品 規 格	標準の名称： 2.0 mm ピッチ アライメントフリーボード・ トゥ・ボード・コネクタ	標準のコード： 108-5414	改訂 B	5 頁 8 頁中
----------------	---	---------------------	---------	-------------

3.6 製品認定試験と製品再確認試験の試験順序

試 験 項 目	試験グループ (a)																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	試 験 順 序 (b)																
製品の確認検査	1, 5	1	1, 5	1, 5	1, 5	1	1	1, 5	1	1	1, 5	1, 6	1, 5	1, 5	1, 5	1, 5	1, 5
総合抵抗 (ローレベル)	2		2, 4	2, 4	2, 4			2, 4			2, 4	2, 4	2, 4	2, 4	2, 4	2, 4	2, 4
耐電圧	4																
絶縁抵抗	3											5					
温度上昇		2															
振動			3														
微加振動				3													
衝撃					3												
コネクタ挿入力・引抜力						2											
コンタクト保持力							2										
耐久性								3									
はんだ付け性									2								
はんだ耐熱性										2							
熱衝撃											3						
耐湿性 (定常状態)												3					
塩水噴霧													3				
耐熱性														3			
耐寒性															3		
耐アンモニア性																3	
耐 SO ₂ ガス性																	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。

Fig. 3

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で選定されること。

コネクタ挿入力・引抜力

単位: kg

極 数	挿入力 (最大)	引抜力 (最小)
6	0.7	0.2
10	1.2	0.3
22	2.6	0.6
30	3.5	0.8

Fig. 4

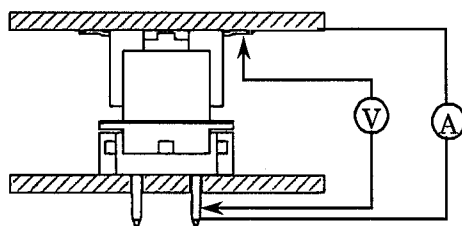


Fig. 5 ローレベル総合抵抗測定方法

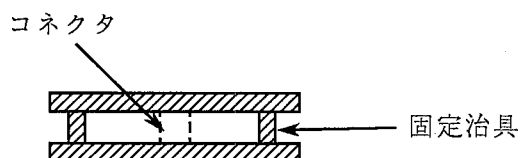


Fig. 6 コネクタ固定方法

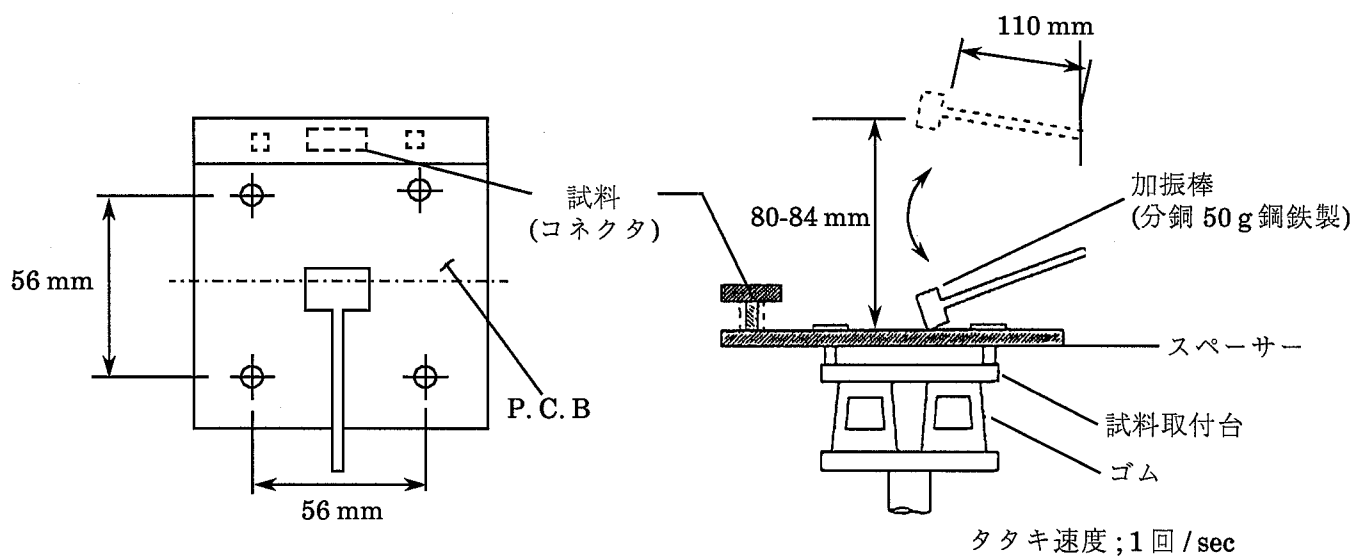


Fig. 7 微加振動試験方法

分類：
製 品 規 格

標準の名称：
2.0 mm ピッチ アライメントフリーボード・
トゥ・ボード・コネクタ

標準のコード：
108-5414

改訂
B

7 頁

8 頁中

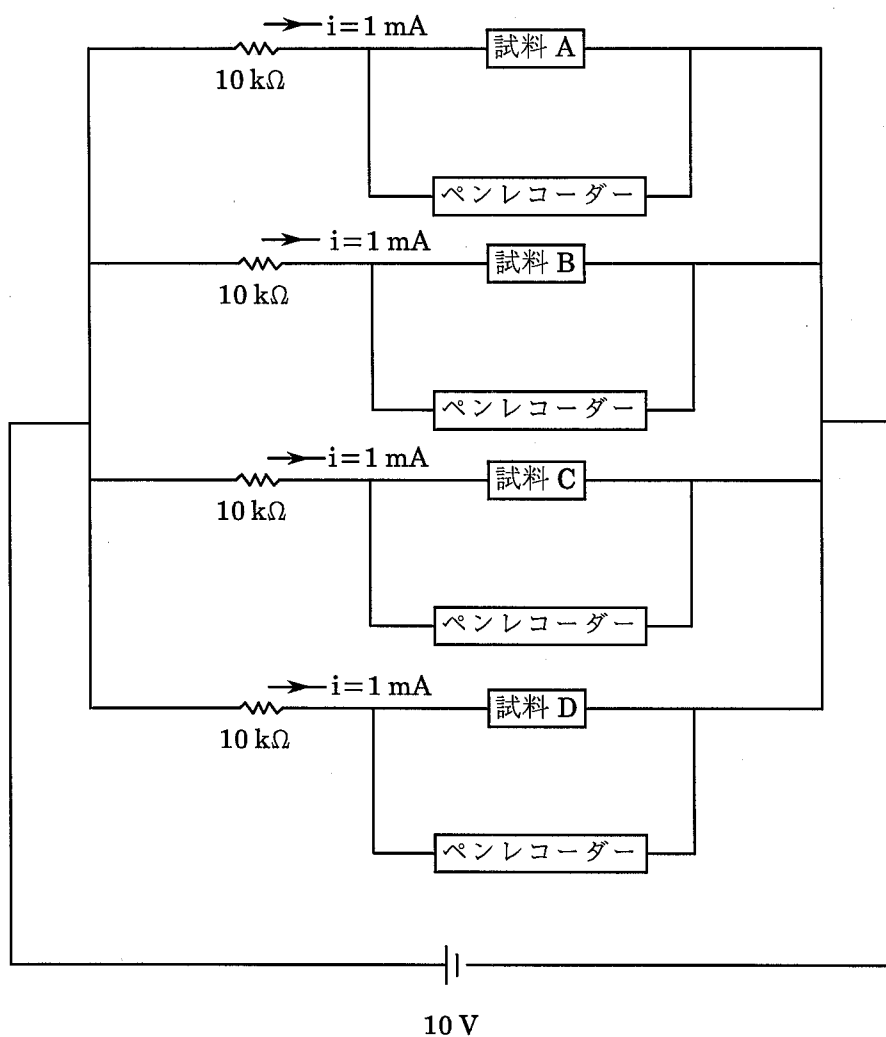


Fig. 8 抵抗変動モニター回路