

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

108-1297

製 品 規 格

SIMM / カムイン / 直角型 / 垂直型・ソケット中心線間距離
1.27 mm (.050 インチ) / 2.54 mm (.100 インチ)

1. 適用範囲

1.1 内容

本規格は AMP SIMM (シングル・インライン・メモリー・モジュール) / カムイン / 直角型 / 垂直型・ソケットの製品性能、試験方法、品質保証の必要条件を規定している。本ソケットは、ハイブリッド基板と回路基板との間で相互接続する、高信頼性で省スペースのソケットの性能を備えるように設計されている。また、本ソケットは自動 / 半自動式用に設計されており、ソケット当りの回路数の範囲は、1.27 mm (.050) ピッチ方式では 40~84 ケとし、2.54 mm (.100) ピッチ方式では 30~35 ケとしている。そして、この場合、基板厚さ 1.27 ± 0.15 mm (.050 ± .006) のモジュール基板を接続できる。

(AMP 顧客図面に示されている推奨のレイアウト寸法から外れているモジュール基板は、AMP 社に提出して技術承認を得ること。

1.2 製品認定試験

標題の製品ラインに対して試験を行なう時には、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なうこと。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なうこと。

					作成: 	分類: 製 品 規 格
					検閲: 20 Sept. 93 	コード: 108 - 1297
					承認: 20 Sept 93 	改訂 0
0	EC0160-3318-93			20 Sept 93	承認: 20 Sept 93 	名称: SIMM / カムイン / 直角型 / 垂直型・ソケット中心線間距離 1.27 mm (.050 インチ) / 2.54 mm (.100 インチ)
改訂	改 定 記 録	作成	検閲	承認	年月日	
配布	年 月 日 制 定		14 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

- 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. コーポレイト・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. 114-1060 : 取付適用規格
- E. 501-209 : 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、物理的寸法をもって製造されていること。

3.2 材 料

- A. コンタクト : りん青銅、全面ニッケル下地めっきに金めっき(コンタクト部)、タイン部
ハンダめっき(後めっき)
- B.ハウジング : ガラス繊維入り 液晶ポリマー、UL94V-0

3.3 定 格

- A. 電圧定格 : 250 VAC
- B. 電流定格 : 信号回路用付加電流容量については Fig. 3 参照
- C. 動作温度定格 : $-55^{\circ}\text{C} \sim 105^{\circ}\text{C}$
- D. 連続動作温度定格 : 85°C 以下

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 AMP 規格 109-1 に規定する室温下で行われること。

分類： 製品規格	標準の名称： SIMM/カムイン/直角型/垂直型・ソケット中心線間距離 1.27 mm (.050 インチ)/2.54 mm (.100 インチ)	標準のコード： 108 - 1297	改訂	2 頁
			0	14 頁中

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	製品図面と AMP 取付適用規格 114-1060 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なうこと。
電 気 的 性 能			
3.5.2	総合抵抗 (ローレベル)	20 mΩ 以下 (初期値) ΔR は 20 mΩ 以下。	試験用基板に組み込まれたソケットを開路電圧 20mV、閉路電流 100 mA 以下の条件で測定する。 Fig. 4 および 8 参照 AMP 規格 109-6-6
3.5.3	耐電圧	1K VAC の試験電圧に 1 分間耐えること。 (注): (a) 参照	嵌合なし/基板取付なしのソケット・アセンブリの隣接コンタクト間で試験を行う。 AMP 規格 109-29-1
3.5.4	絶縁抵抗	10,000 MΩ 以上 (初期値) 5,000 MΩ 以上 (最終値) (注): (a) 参照	嵌合なし/基板取付なしのソケット・アセンブリの隣接コンタクト間で試験を行う。 AMP 規格 109-28-4
機 械 的 性 能			
3.5.5	静電容量	2 pF 以下、1.27 mm 中心線間隔の場合 ; 1.2 pF 以下、2.54 mm 中心線間隔の場合 (注): (a) 参照	嵌合なし/基板取付なしのソケット・アセンブリの隣接コンタクト間で測定する。 AMP 規格 109-47、条件 E
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。 注 (b) 参照	該当の重りを付けた試験基板に嵌合したソケットに 1.25 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。 AMP 規格 109-21-2-1 Fig. 10 参照
3.5.7	衝 撃	衝撃により 1 μsec をこえる不連続導通を生じないこと。 注 (b) 参照	該当の重りを付けた試験基板に嵌合したソケットに 11 msec 間に 50 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。 AMP 規格 109-26-7, Fig. 10 参照

Fig. 1 (続き)

分類: 製品規格	標準の名称: SIMM/カムイン/直角型/垂直型・ソケット中心線間距離 1.27 mm (.050 インチ)/2.54 mm (.100 インチ)	標準のコード: 108 - 1297	改訂	3 頁
			0	14 頁中

項目	試験項目	規 格 値	試 験 方 法	
3.5.8	コンタクト保持力	コンタクトに損傷またはゆるみが生じないこと。	コンタクト軸方向引抜力 0.91 kg を前方向に加えること。Fig. 6 参照 AMP 規格 109-30	
3.5.9	耐久性	物理的損傷がないこと。	ゲージ 1 を挿入し十分ロックする、ゲージ 1 のロックを外し十分に引抜く。25 サイクル繰り返す。Fig. 5 参照 AMP 規格 109-27	
3.5.10	ハウジング・ロック力	2.7 kg (6 lbs.) 以上。 (両ラッチ)	ゲージ 2 を用いて、ハウジングのロック機構の強さを測定する。 Fig. 5/7 を参照。	
3.5.11	はんだ付け性	試験面は新鮮なはんだ面が、95% 以上であること。	コンタクトに規定のはんだ付け性試験を行なうこと。 AMP 規格 109-11-3	
3.5.12	はんだ耐熱性	試験後物理的損傷を生じないこと。	ガラス入りエポキシ配線基板に取付けたソケットを 260°C のはんだ槽に 10 秒間さらし試験すること。速度は毎秒 25.4 ± 6.4 mm とする。 AMP 規格 109-63-2	
環 境 的 性 能				
3.5.13	熱衝撃	注 (b) 参照	該当する試験用基板に嵌合したソケットを -55°C と 105°C の間の温度変化に 25 サイクルさらすこと。 Fig. 8 参照。 AMP 規格 109-22	
3.5.14	温湿度サイクル	注 (b) 参照	該当する試験用基板に嵌合したソケットを、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 109-23-5 条件 B	
3.5.15	工業ガス (混合流動)	注 (b) 参照 注 (c) 参照	該当する試験用基板に嵌合したソケットをクラス II の試験環境に 20 日間さらすこと。 Fig. 8 参照。 AMP 規格 109-85-2	
分類： 製品規格	標準の名称： SIMM/カムイン/直角型/垂直型・ソケット中心線間距離 1.27 mm (.050 インチ)/2.54 mm (.100 インチ)	標準のコード： 108 - 1297	改訂 0	4 頁 14 頁中

項目	試験項目	規 格 値	試 験 方 法
3.5.16	温度寿命	注 (b) 参照	該当する試験用基板に嵌合したソケットを 105℃ の温度寿命試験に供する。 AMP 規格 109-43、試験レベル 10、試験期間 160 時間

(a) ソケット当り 10ヶの測定を行うこと。

(b) 目視検査要件に合致すること、物理的損傷がないこと、また Fig. 2 の試験順序に規定される付加試験の要件に合致すること。

(c) 金めっき付きコンタクトに対してのみ適用する。

Fig. 1 (終り)

分類： 製 品 規 格	標準の名称： SIMM / カムイン / 直角型 / 垂直型・ソケット中心線間距離 1.27 mm (.050 インチ) / 2.54 mm (.100 インチ)	標準のコード： 108 - 1297	改訂	5 頁
			0	14 頁中

3.6 製品認定試験と製品認定試験の試験順序

試験項目	試験グループ (a)						
	1 (e)	2	3	4	5 (d)	6	7
	試験順序 (b)						
製品の確認検査	1, 5	1, 5	1, 6	1, 9	1, 7	1, 4	1, 4
総合抵抗 (ローレベル)	2, 4	2, 4	2, 5		2, 6		
耐電圧 (c)				4, 8			
絶縁抵抗 (c)				2, 7			
静電容量				3			
振動					4		
衝撃					5		
コンタクト保持力						2	
耐久性					3		
ハウジング・ロック強度							3
はんだ付け性							2
はんだ耐熱性						3	
熱衝撃			3 (f)	5			
温湿度サイクル			4	6			
工業ガス (混合流動)	3 (f)						
温度寿命		3 (f)					

(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) ソケット当り 10ヶの測定を行うこと。

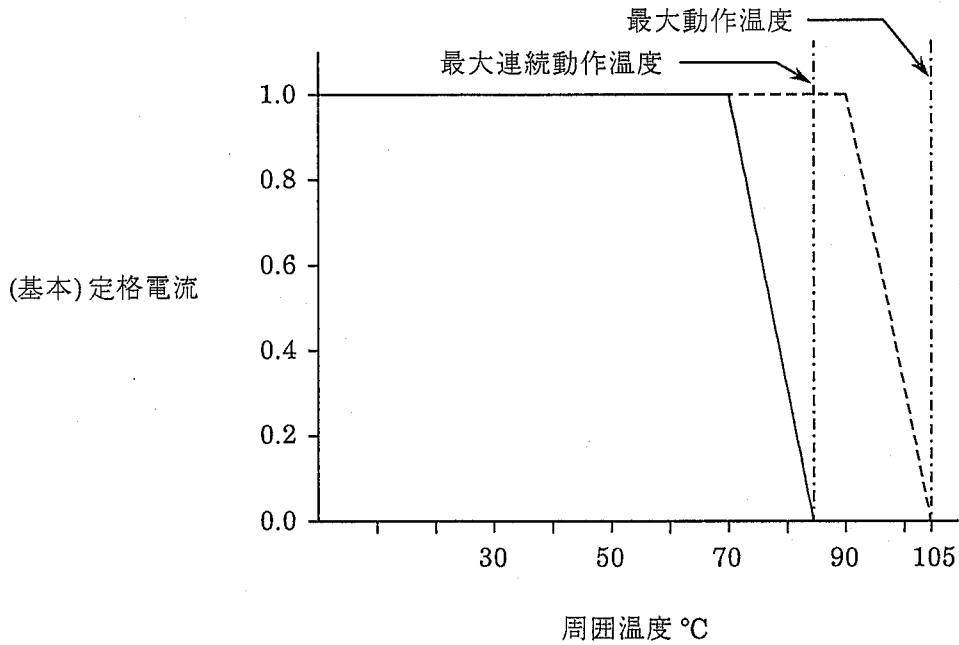
(d) 抵抗測定には 2ヶの配線された試験用基板を用い、瞬断測定には 2ヶの配線された試験用基板を用いること。

(e) 金めっき付きコンタクトに対してのみ適用

(f) 試料に対し、5回挿抜の試験準備を行うこと。

Fig. 2

分類： 製品規格	標準の名称： SIMM/カムイン/直角型/垂直型・ソケット中心線間距離 1.27 mm (.050 インチ)/2.54 mm (.100 インチ)	標準のコード： 108 - 1297	改訂	6 頁
			0	14 頁中



単一回路に対する電流対温度定格、I (実効値) または IOC、連続動作定格

Fig. 3 電流容量

分類： 製品規格	標準の名称： SIMM/カムイン/直角型/垂直型・ソケット中心線間距離 1.27 mm (.050 インチ)/2.54 mm (.100 インチ)	標準のコード： 108 - 1297	改訂	7 頁
			0	14 頁中

4. 品質保証条項

4.1 製品認定試験

A. 試料の選定

ソケット・アセンブリ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。試験グループ 4, 6, および 7 は、中心線間幅 1.27 mm (.050) を有する基盤取付け無しの 80 極ソケット 2 ケ、および / または中心線間幅 2.54 mm (.100) を有する基盤取付け無しの 30 極ソケット 2 ケで構成すること。試験グループ 1 または 3, 2 および 5 は、中心線間幅 1.27 mm を有する 80 極ソケット 4 ケおよび / または中心線間幅 2.54 mm を有する 30 極ソケット 4 ケで構成すること。この場合、ソケットは該当する説明書に基づき印刷回路基板にはんだ付けすること。

B. 試験順序

品質確認検査は 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。

4.3 製品の合格

製品性能の合格は、Fig. 2 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、不良原因を修正する手段をとり、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、修正手段の適正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。

分類： 製品規格	標準の名称： SIMM / カムイン / 直角型 / 垂直型・ソケット中心線間距離 1.27 mm (.050 インチ) / 2.54 mm (.100 インチ)	標準のコード： 108 - 1297	改訂	8 頁
			0	14 頁中

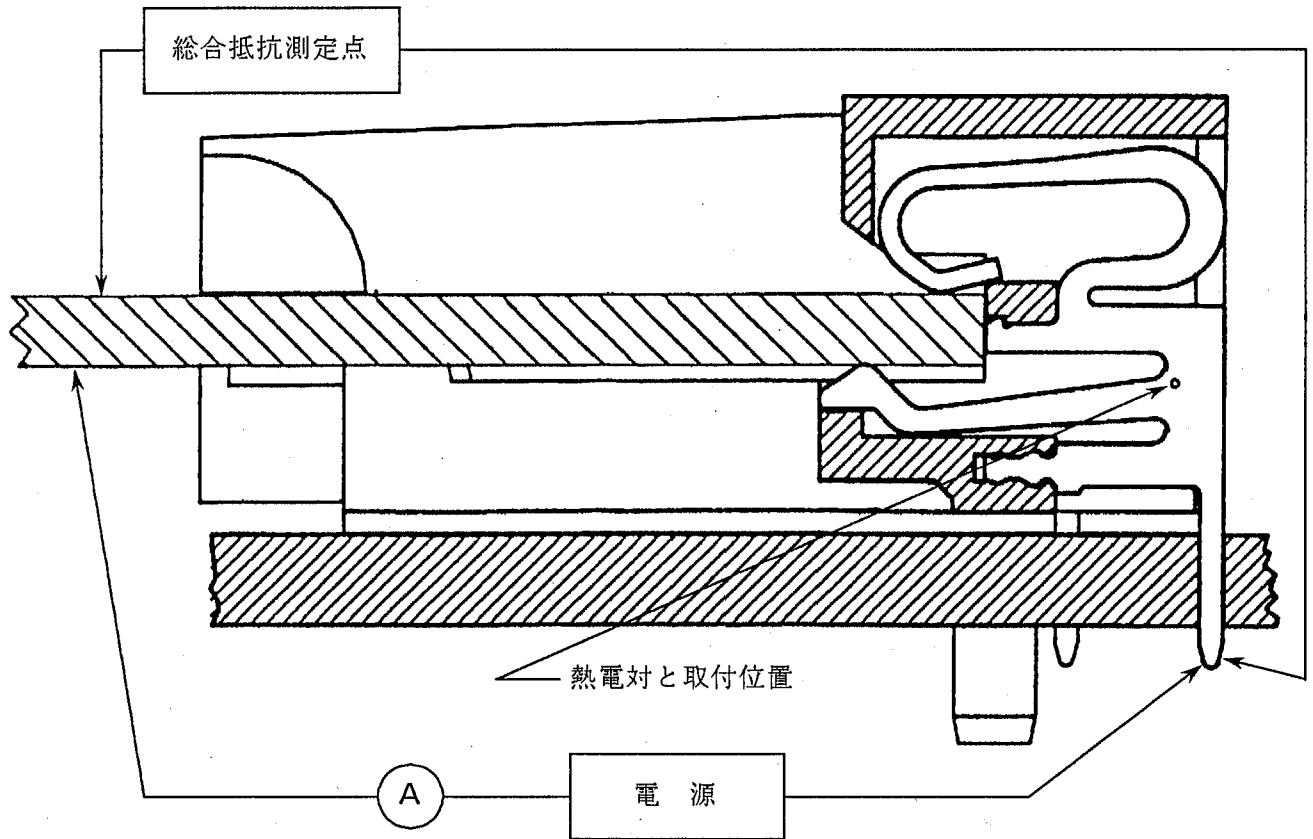
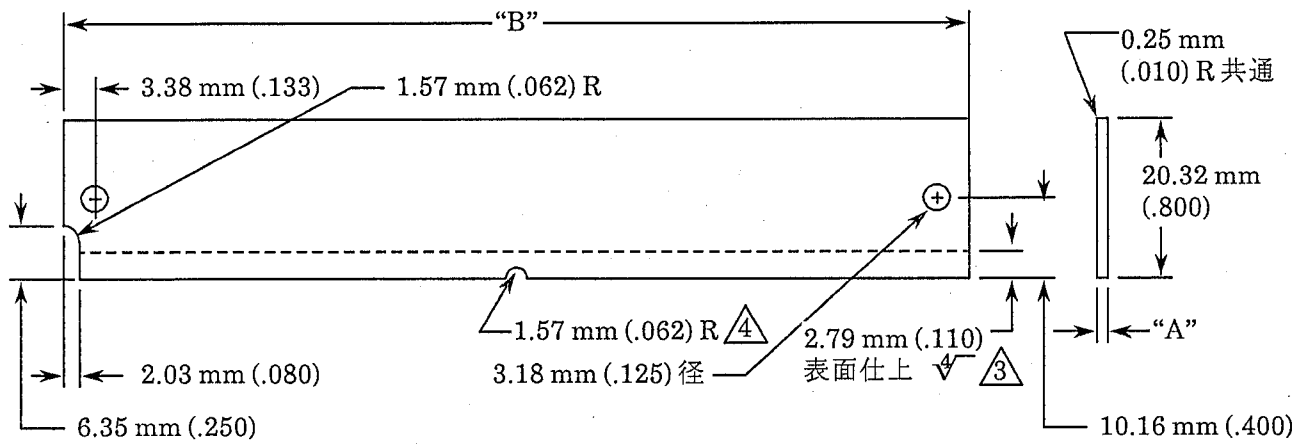


Fig. 4 抵抗 / 温度測定点

分類： 製品規格	標準の名称： SIMM / カムイン / 直角型 / 垂直型・ソケット中心線間距離 1.27 mm (.050 インチ) / 2.54 mm (.100 インチ)	標準のコード： 108 - 1297	改訂	9 頁
			0	14 頁中



80 コンタクト用ゲージ

ゲージ番号	A 寸法 ±0.0051 (.0002)	B 寸法 ±0.076 (.003)	
		中心線間隔	
		1.27 (.050)	2.54 (.100)
1	1.37 (.054)	118.11 (4.650)	88.90 (3.500)
2	1.27 (.050)	118.11 (4.650)	88.90 (3.500)

(注): (1) すべてのゲージ面の汚れまたは潤滑剤をきれいに取除くこと。

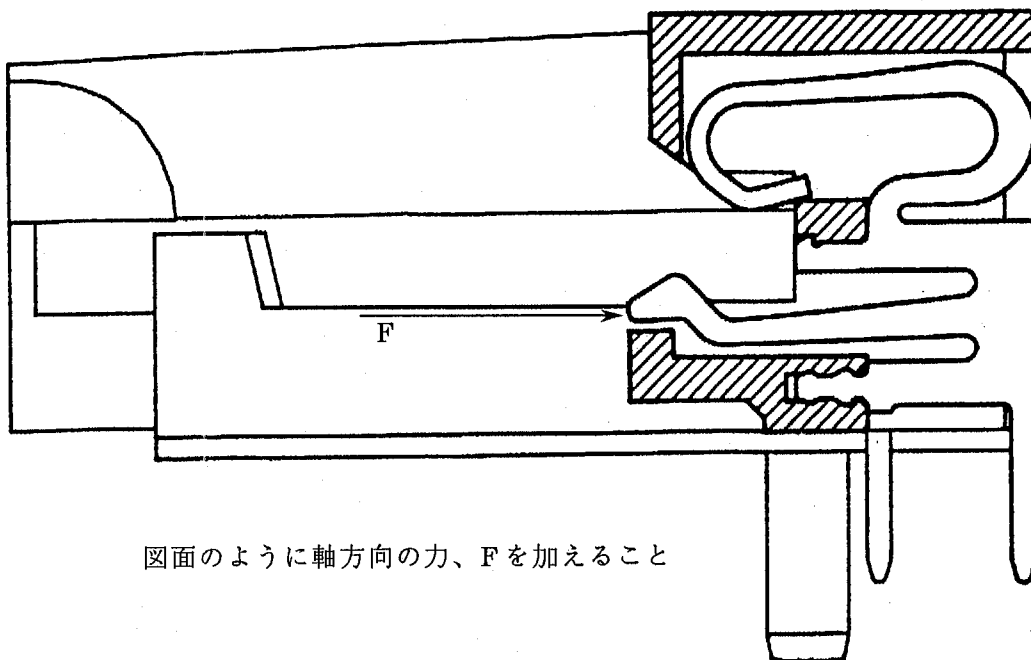
(2) ゲージは、すべてロックウエル硬度 C 58~60 の焼入れ工具鋼で製作すること。

△3 ゲージ 2 には特別な表面仕上げが不要

△4 2.54 mm 中心線間隔コネクタに使用するゲージには 1.57 mm (.062) 中心部アールは不要

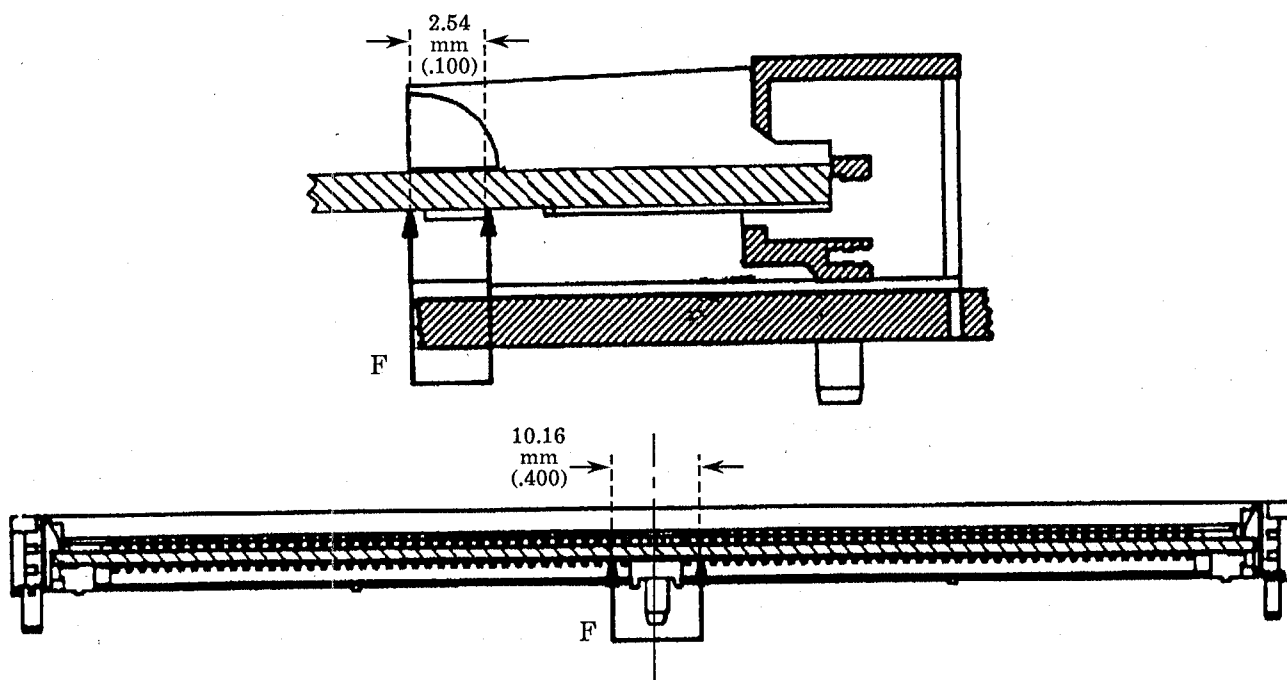
Fig. 5 試験用ゲージ

分類: 製品規格	標準の名称: SIMM/カムイン/直角型/垂直型・ソケット中心線間距離 1.27 mm (.050 インチ)/2.54 mm (.100 インチ)	標準のコード: 108 - 1297	改訂	10 頁
			0	14 頁中



図面のように軸方向の力、Fを加えること

Fig. 6 コンタクト保持力測定法

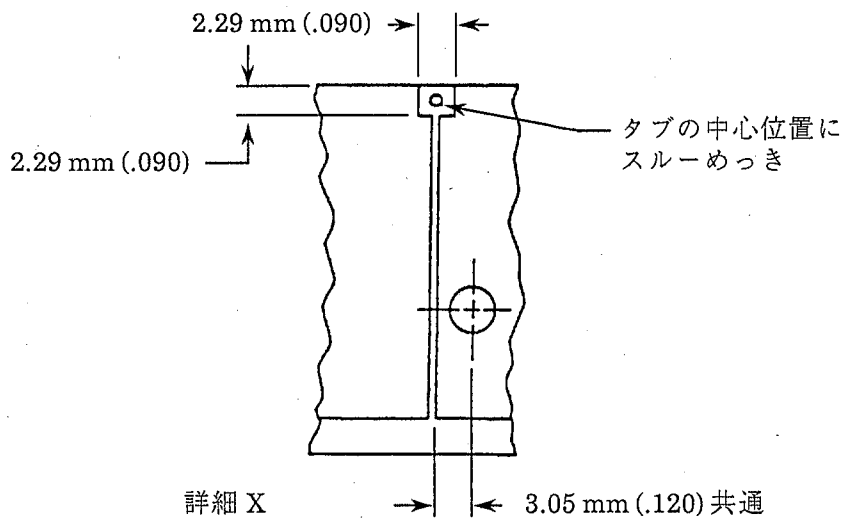
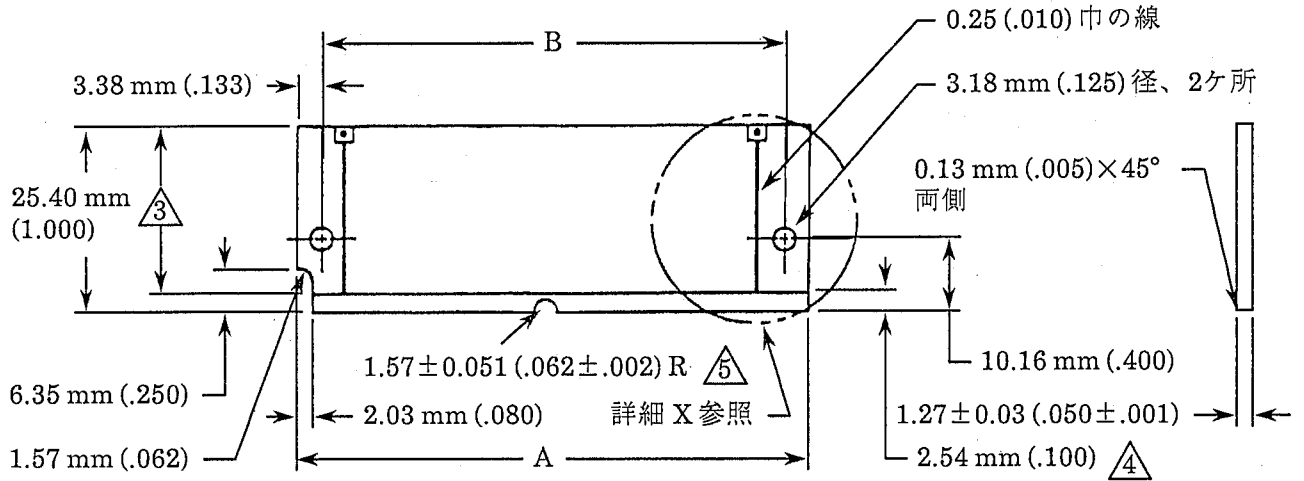


10.16×2.54 mm (.400×.100) ピンを用いて図示のように力、Fを加えること。

(注)： 試験前にすべてのコンタクトを取除くこと。

Fig. 7 ハウジング・ロック強度測定法

分類： 製品規格	標準の名称： SIMM/カムイン/直角型/垂直型・ソケット中心線間距離 1.27 mm (.050 インチ)/2.54 mm (.100 インチ)	標準のコード： 108 - 1297	改訂	11 頁
			0	14 頁中

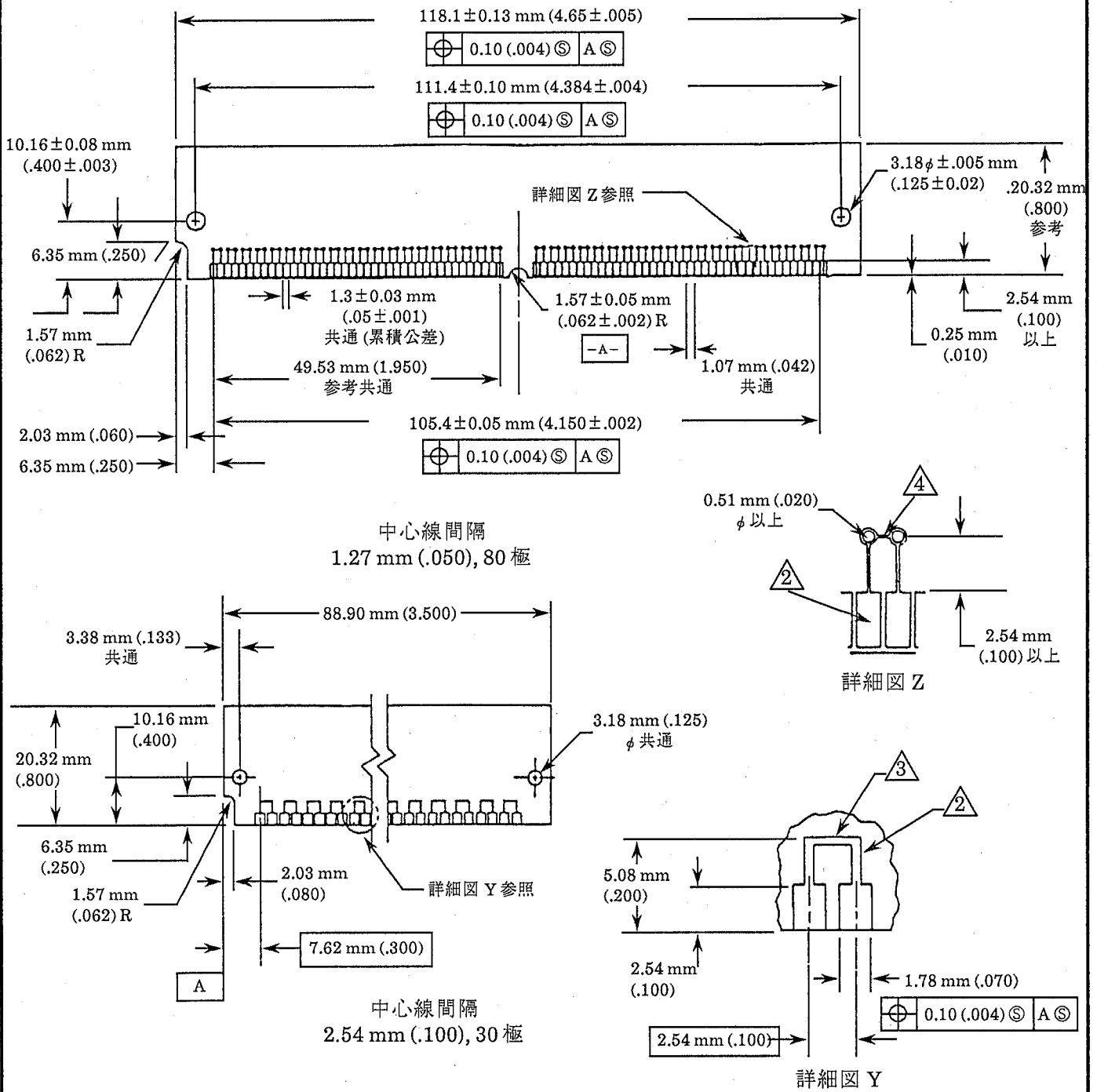


	1.27 mm (.050) 中心線 間隔、80 極	2.54 mm (.100) 中心線 間隔、30 極
A 寸法 ±0.13 mm (.005)	118.1 mm (4.65)	88.9 mm (3.500)
B 寸法 ±0.10 mm (.004)	111.4 mm (4.384)	82.14 mm (3.234)

- (注): (1) 材料 : ガラス入りエポキシ積層板、両面 0.018 mm 厚銅箔張り、タイプ FR4。
 (2) 仕上げ: 厚さ 0.00127 mm (.000050) 以上のニッケルで全体を下地めっきする。
 (3) 仕上げ: $\triangle 3$ 部は、厚さ 0.00254~0.00508 mm (.000100~.000200) の 60/40 はんだの全面めっきする。
 (4) 仕上げ: $\triangle 4$ 部は、厚さ 0.00076 mm (.000030) 以上の金または厚さ 0.00254~0.00508 mm (.000100~.000200) のはんだで全面めっき。
 $\triangle 5$ 2.54 mm (.100) 中心線間隔の基盤の場合、アールは不要。

Fig. 8 総合抵抗試験用基板

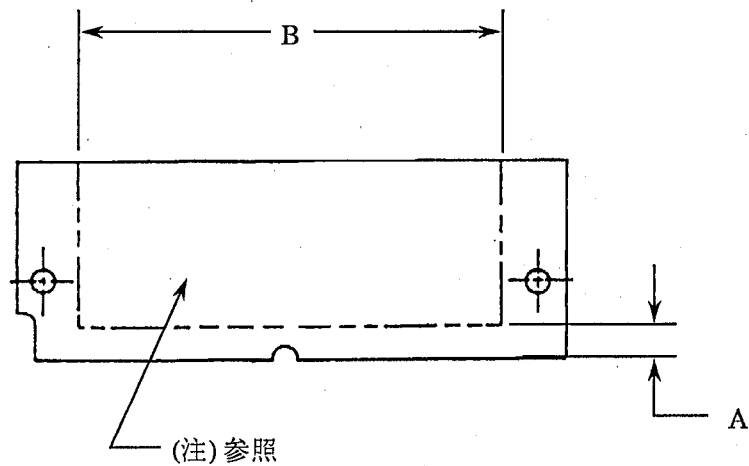
分類: 製品規格	標準の名称: SIMM/カムイン/直角型/垂直型・ソケット中心線間距離 1.27 mm (.050 インチ)/2.54 mm (.100 インチ)	標準のコード: 108-1297	改訂	12 頁
			0	14 頁中



- (注):
- (1) 材料 : ガラス入りエポキシ積層板、両面 0.018 mm 厚銅箔、タイプ FR4。
 - (2) 仕上 : **△2** 部; 銅コンタクト・パッドは、厚さ 0.00127 mm (.000050) 以上のニッケル全面めっきした上に、厚さ 0.0025 mm (.000100) 以上のはんだまたは厚さ 0.00076 mm (.000030) 以上の金めつをほどこすこと。このパッドは基板の両側にある。
 - (3) 仕上 : **△3** 部; 線は巾 0.51 mm (.020) で図示の位置にある。
 - (4) 仕上 : **△4** 部; 線は巾 0.25 mm (.010) で図示の位置にある。
 - (5) 仕上 : パッド部の印刷回路基板の暑さは、1.27 ± 0.08 mm (.050 ± .003) であること。

Fig. 9 瞬断監視試験用基板

分類: 製品規格	標準の名称: SIMM/カムイン/直角型/垂直型・ソケット中心線間距離 1.27 mm (.050 インチ)/2.54 mm (.100 インチ)	標準のコード: 108 - 1297	改訂	13 頁
			0	14 頁中



	中心線間隔 1.27 mm (.050)、80 極	中心線間隔 2.54 mm (.100)、30 極
A 寸法	5.59 mm (.220) 以上	3.81 mm (.150) 以上
B 寸法	102.23 mm (4.025) 以下	73.03 mm (2.875) 以下
重り	12 g	12.6 g

(注): 表に基づいて、該当の重り (アルミニウムまたは鋼の) をこの部分にねじで取り付けること。試験用基板上の導体線 (トレース) との絶縁を確実に行うこと。試験用基板のレイアウトについては Fig. 8 および 9 を参照すること。

Fig. 10 重り付き試験用基板

分類: 製品規格	標準の名称: SIMM / カムイン / 直角型 / 垂直型・ソケット中心線間距離 1.27 mm (.050 インチ) / 2.54 mm (.100 インチ)	標準のコード: 108 - 1297	改訂	14 頁
			0	14 頁中