

一般顧客用
管理基準

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

設計目標書

本製品は下記要件を満足するか否か未確認です。従って、本製品がこれら要件を満足することを保証するものではありません。また、これら要件は都合により変更する場合があります。詳細は、当社技術部にお問い合わせ下さい。

本書中に「本規格は」と引用している箇所はすべて「本設計目標書は」と読み換えて適用願います。

CHAMP 050 I SERIES SMT CONNECTOR

1. 適用範囲

1.1 内 容

本規格は、CHAMP 050 I SERIES SMT B-T-B (基板対基板) 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以下の通りである。

又、本規格は CHAMP 050 I SERIES の規格 108-5290 に準ずるものである。

参考として Fig. 2 に嵌合相手を示す。

型 番	品 名	リテンションレグ
176954-1	水平型 リセプタクルコネクタ	ワンタッチレグ

Fig. 1

型 番	品 名	リテンションレグ
175610-9	水平型 プラグコネクタ	なし
175472-9	水平型 プラグコネクタ	あり
175611-9	垂直型 プラグコネクタ	なし
175473-9	垂直型 プラグコネクタ	あり

Fig. 2

					作成: 5 JUL 90 N. Matsubara	分類:	設計目標書	
					検閲: 5-JUL'90 K. Sakamoto	コード:	108-5328	改訂 0 ₁
0 ₁	設計目標書	K.N	Y.T	Y.T	10-15-93			
0	制定 RFA-1639	N.M	K.S	K.S	90-7-5	承認: 5-JUL'90 K. Sakamoto	名称:	CHAMP 050 I SERIES SMT CONNECTOR
改訂	改訂記録	作成	検閲	承認	年月日			
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

A. 109-5000 試験法の一般条件

2.2 米軍標準書

A. MIL-STD-202 : 電子電気部品の試験方法

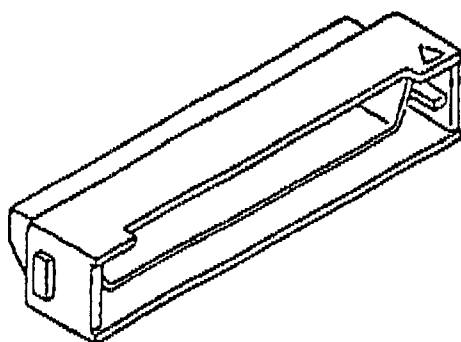
B. MIL-G-45204B : 金めっき

3. 一般必要条件

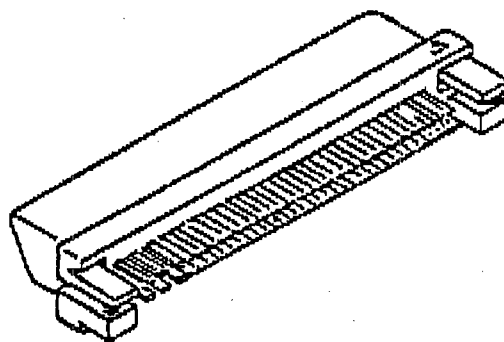
3.1 設計と構造

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。
外観図を Fig. 3 に示す。

- (1) 極 数 ・ 80極
- (2) コネクタのタイプ ・ 水平型
- (3) ピッチおよび列 ・ 嵌合側：1.27 mm ピッチ×2.54 mm 2列
・ 基板側：1.27 mm ピッチ×2.54 mm 2列
- (4) 基板への取付方法 ・ ワンタッチレグにより基板に固定するタイプ。
- (5) 適用基板 (はんだ SMT 側) ・ 板厚 1.02 ± 0.1 mm
- (6) 適用基板 (嵌合側) ・ 板厚 $1.6^{+0.15}_{-0.1}$ (カードエッジ部) であること。



カバーハウジング



リセタクルコネクタ H-TYPE

Fig. 3

分類： 設計目標書	標準の名称： CHAMP 0501 SERIES SMT CONNECTOR	標準のコード： 108 - 5328	改訂 01 2 頁 8 頁中
--------------	--	-----------------------	-------------------------

3.2 材料および表面処理

3.2.1 リセプタクルコンタクト

- (1) 材 料 銅合金
- (2) 表面処理
・ 全面ニッケル下地めっき 1.27 μm 以上
・ 接触部：金めっき 0.2 μm 以上
・ タインのはんだ付部：はんだめっき 2 μm 以上

3.2.2 リセプタクルハウジング

- (1) 材 料 ガラス入り LCP
色：黒色
- (2) 難燃性 UL94V-0

3.2.3 カバーハウジング

- (1) 材 料 ガラス入り PPS
色：自然色
- (2) 難燃性 UL94V-0

3.3 定 格

- A. 電圧定格 250 VAC
- B. 電流定格 1 A
- C. 温度定格 $-55^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$

3.4 性能必要条件と試験方法

製品は規定された電氣的、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温室下で行われること。

分類： 設 計 目 標 書	標準の名称： CHAMP 050 I SERIES SMT CONNECTOR	標準のコード： 108 - 5328	改訂	3 頁
			01	.8 頁中

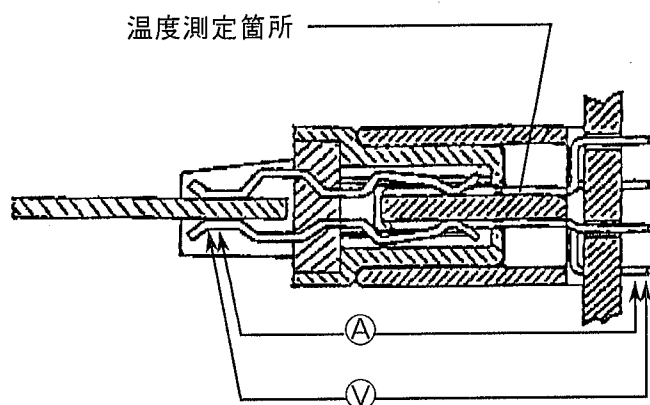


Fig. 4

Fig. 4はローレベル総合抵抗と温度上昇測定箇所を示す。本図は水平型対垂直型であるが水平型対水平型も基板取付後のタイン間の抵抗を測定する。

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
3.5.0	製品の確認検査	製品図面の必要条件を合致していること。	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			
3.5.1	総合抵抗 (ローレベル)	35 mΩ 以下 (初期値) $\Delta R = 15 \text{ m}\Omega$ 以下 (試験後)	ハウジングに組込まれ嵌合したコンタクトに 50 mA, 開路電圧 50 mV の試験電流を与える。Fig. 4 参照。 AMP 規格 109-5306
3.5.2	耐電圧	500 VAC 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 絶縁破壊やフラッシュオーバーが生じないこと。	嵌合させたコネクタ・アセンブリの隣接コンタクト間で測定。 MIL-STD-202, 試験法 301 但し、ヘッダー・アセンブリは基板に取付けないで測定する。

Fig. 5 (続く)

分類:	設計目標書	標準の名称:	CHAMP 050 I SERIES STM CONNECTOR	標準のコード:	108 - 5328	改訂	4 頁
						01	8 頁中

項 目	試験項目	規 格 値	試 験 方 法
3.5.3	絶縁抵抗	1000 MΩ 以上 (初期値) 100 MΩ 以上 (試験後)	コネクタ嵌合あり 隣接コンタクト間で測定 MIL-STD-202, 試験法 302 条件 B (500V ± 10%)
3.5.4	温度上昇対電流	規定電流を与えて、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。 Fig. 4 参照。 AMP 規格 109-5310
機 械 的 性 能			
3.5.5	振動 正弦波 低周波	振動中 0.1 μsec をこえる不連続 導通を生じないこと。 コネクタに割れ、破損等物理的 異常がないこと。	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 三方向軸に各 2 時間宛与えること。 100 mA の試験電流を流す。 MIL-STD-202, 試験法 201
3.5.6	物理的衝撃	衝撃により 0.1 μsec をこえる不 連続導通を生じないこと。 コネクタに割れ、破損等物理的 異常がないこと。	嵌合したコネクタに 11 msec 間に 50 G の半波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 回与え、合計 18 回与えること。 MIL-STD-202, 試験法 213, 条件 A
3.5.7	コネクタ挿入力	90 g (0.198 ポンド) 以下 : 1 極当たり	オートグラフを使用し、毎分 100 mm の割合で操作しながら、コネクタ・ア センブリを挿入するのに要する力を 測定し、1 極当たりの値を計算して求 める。 AMP 規格 109-5206
3.5.8	コネクタ引抜力	15 g (0.033 ポンド) 以上 : 1 極当たり	毎分 100 mm の割合で操作しながら、 嵌合した一組のコネクタを引抜くに 要する力を測定する。 AMP 規格 109-5206

Fig. 5 (続く)

分類:	標準の名称:	標準のコード:	改訂	5 頁
設計目標書	CHAMP 050 I SERIES SMT CONNECTOR	108 - 5328	01	8 頁中

項 目	試験項目	規 格 値	試 験 方 法
3.5.9	耐久性	試験後、総合抵抗 (ローレベル) $\Delta R = 15 \text{ m}\Omega$ 以下	コネクタ・アセンブリを 500 サイクル 挿入・引拔を繰り返す。 AMP 規格 109-27
環 境 的 性 能			
3.5.10	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。 MIL-STD-202、試験法 208 230 $\pm$ 5 $^{\circ}\text{C}$ 5 秒間
3.5.11	はんだ耐熱性	試験後物理的損傷を生じないこと。	カバー付きコネクタをプリント基板 に取付け 260 $^{\circ}\text{C}$ のはんだ槽に 5 秒間 さらして試験すること。 MIL-STD-202、試験法 210 但し上記に従う
3.5.12	熱衝撃	試験後：外観で異常なく、総合 抵抗ローレベルの条件と合致す ること。 $\Delta R = 15 \text{ m}\Omega$ 以下	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。 MIL-STD-202、試験法 107 条件 A
3.5.13	温湿度サイクリング	試験後、絶縁抵抗 100 M Ω 以 上、総合抵抗ローレベル $\Delta R =$ 15 m Ω 以下であること。	嵌合したコネクタを、相対湿度 95% で、25 $^{\circ}\text{C}$ ~ 65 $^{\circ}\text{C}$ の温度変化に 10 サ イクルさらすこと。 低周波振動と、 -10°C 寒冷衝撃は実 施しない。 MIL-STD-202、試験法 106
3.5.14	塩水噴霧	試験後目視検査と、規定ある場 合は、電氣的性能必要条件を満 足させること。 $\Delta R = 15 \text{ m}\Omega$ 以下	嵌合したコネクタ 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

Fig. 5 (続く)

分類：	標準の名称：	標準のコード：	改訂	6 頁
設計目標書	CHAMP 050 I SERIES SMT CONNECTOR	108 - 5328	01	8 頁中

項 目	試験項目	規 格 値	試 験 方 法
3.5.15	温度寿命	試験後総合抵抗ローレベルの条件に合致すること。 $\Delta R = 15 \text{ m}\Omega$ 以下	嵌合したコネクタを温度寿命の試験環境にさらすこと。 MIL-STD-202, 試験法 108 条件 B
3.5.16	亜硫酸ガス	試験後総合抵抗ローレベルの条件に合致すること。 $\Delta R = 15 \text{ m}\Omega$ 以下	コネクタを嵌合した状態で、下記の条件の亜硫酸ガスに曝露し試験する。 亜硫酸ガス濃度 : $10 \pm 3 \text{ PPM}$ 湿度 : 90% 以上 温度 : 室温 時間 : 48 時間

Fig. 5 (終り)

分類： 設計目標書	標準の名称： CHAMP 050 I SERIES SMT CONNECTOR	標準のコード： 108 - 5328	改訂	7 頁
			01	8 頁中

3.6 製品認定試験と製品適合試験の試験順序

試 験 項 目	試験グループ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	試験順序 (a)										
外観	①⑨	①⑤	①⑤	①⑤	①⑤	①⑤	①⑥	①⑦	①	①③	①③
総合抵抗 (ローレベル)	④⑥	②④	②④	②④	②④	②④	②⑤				
耐電圧								③⑥			
絶縁抵抗								②⑤			
温度上昇									②		
振動							③				
物理的衝撃							④				
コネクタ挿入力	②⑦			⑥							
コネクタ引抜力	③⑧			⑦							
耐久性	⑤										
はんだ付け性											②
はんだ耐熱性										②	
熱衝撃			③								
温湿度サイクリング		③						④			
塩水噴霧						③					
亜硫酸ガス					③						
温度寿命				③							
試 料 数 (b)	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	10

(a) 欄内の数字は試験を実施する順序を示す。

(b) はんだ付け性の試料数は、コンタクト数を示す。

Fig. 6

分類：

設計目標書

標準の名称：

CHAMP 050 I SERIES
SMT CONNECTOR

標準のコード：

108 - 5328

改訂

01

8 頁

8 頁中