

社 内 標 準  
(技 術 標 準)



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

108-5290-1

製 品 規 格

チャンプ .050 (I) B-T-B コネクタ

CHAMP .050 (I) Board-to-Board Connector

1. 適用範囲

1.1 内 容

本規格はチャンプ .050 (I) B-T-B (基板対基板) コネクタの Fig. 1 に示す製品の製品性能、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。

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
- B. 501-5066 : 試験報告書 (Dip Type)
- 501-5160 : 試験報告書 (SMT Type)

2.2 米軍標準書

MIL-STD-202 電子電気部品の試験方法

J	改定	FJ00-0660-00	S.H.			12/19/90	作成： 27. Dec., '88	分類： 製品規格
H	改訂	FJ00-0579-98	H.T.			16 APR 88		
G	改訂	FJ00-1468-97	S.H.	H.K.	H.K.	7.Oct97	S. Ishikawa	コード： 108-5290-1
F	改訂	FJ00-5380-96	S.T.	H.K.	Y.F.	8.Oct96		
E	改訂	FJ00-4384-96	S.T.	H.K.	Y.F.	10.4'96	検閲： 28. Dec., '88	改訂 J
D	改訂	FJ00-3075-95	S.H.	H.K.	Y.F.	28.8'95		
C	改訂	FJ00-3075-95	S.H.	H.K.	Y.F.	26.7'95	Y. Fujiura	名称： チャンプ .050 (I) B-T-B コネクタ
B	改訂	RFA-1871	T.N.	Y.F.	Y.F.	2.10'91		
A	改訂	RFA-1644	S.I.	Y.F.	Y.F.	6/11 '90	承認： 28. Dec., '88	R. Nishimura
O	制定	REA-1371	S.I.	Y.F.	R.N.	12/28 '88		
	改訂	改訂記録	作成	検閲	承認	年月日		
配布			年月日制定			8頁中1頁		

## 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

- 表面処理：○全面ニッケル下地めっきは $1.3\mu\text{m}$ 以上  
 ○接触部金めっきは $0.2\mu\text{m}$ ,  $0.5\mu\text{m}$ ,  $0.76\mu\text{m}$ , 以上  
 ○タインのはんだ付け部のはんだめっきは $1\mu\text{m}$ 以上

## B.ハウジング及びタインプレート

熱可塑性樹脂

## C. 附属品取付金具等

リテンションレグ： 材 料：黄銅

表面処理：全面ニッケル下地めっき $1\mu\text{m}$ 以上

全面はんだめっき $2\mu\text{m}$ 以上

## 3.3 定 格

- A. 電圧定格 250 VAC  
 B. 電流定格 1 A 以下  
 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 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室温下で行われること。

分類： 製 品 規 格	標準の名称： チャンプ .050 (I) B-T-B コネクタ	標準のコード： 108-5290-1	改訂 J	2 頁
				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、及び機能検査を行なう。
電 機 的 性 能			
3.5.2	総合抵抗 (ローレベル)	35 mΩ 以下 (初期値) ΔR=20 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 50 mV 以下、閉路電流 50 mA 以下の条件で測定する。 Fig. 3 参照。 AMP 規格 109-5306
3.5.3	絶縁抵抗	1000 MΩ 以上 (初期値) 100 MΩ 以上 (終期値)	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
3.5.4	耐電圧	0.5 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	嵌合ありのコネクタ・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	規定電流を通して、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。 Fig. 3 参照。 AMP 規格 109-5310
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。	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
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。	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 回宛、合計 18 回与えること。 MIL-STD-202, 試験法 213 条件 A AMP 規格 109-30

Fig. 1 (続く)

分類: 製 品 規 格	標準の名称: チャンプ .050 (I) B-T-B コネクタ	標準のコード: 108-5290-1	改訂 J	3 頁 8 頁中
----------------	------------------------------------	-----------------------	---------	-------------

項目	試験項目	規格値	試験方法
3.5.8	コネクタ挿入力	1極当たり 90g MAX. とする。	オートグラフを使用し、毎分 100 mm の割合で操作しながら、ロックン グラッチを使用してコネクタアセンブ 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
3.5.9	コネクタ引抜力	1極当たり 15g MIN. とする。	オートグラフを使用し、ロックン グ機構を働かせずに毎分 100 mm 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。1極当たりの値を計算して求め る。 AMP 規格 109-5206
3.5.10	耐久性 (繰り返し挿抜)	3.5.2 項を満足すること。	毎分 40 サイクルの割合で、コネクタ ・アセンブリを 500 サイクル挿入・引 抜を繰り返す。 AMP 規格 109-27
3.5.11	はんだ付け性 (Dip Type)  (SMT Type)	試験面は新鮮なはんだ面が 95% 以上であること。  はんだ着け部は良好なフィレ ットが形成されていること。	コネクタを基板に取付け、溶融はん だ槽に基板の底側が定着するように 浸漬する。はんだの温度浸漬継続時 間は 230℃ ± 5℃ 5 秒間。  下記条件にてリフローはんだ付けを 行う。 予熱 : 100~150℃ 60 秒以上 加熱 : 210℃ 以上 30 秒以内 ピーク温度 : 240℃ 以下 (ハウジング表面温度)
3.5.12	はんだ耐熱性 (Dip Type)  リフローはんだ耐熱性 (SMT Type)	試験後物理的損傷を生じないこ と。  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た試料を 260 ± 5℃ のはんだ槽に 5 秒間さらし 試験をすること。 MIL-STD-202, 試験法 210 但し上記に従う。  プリント基板に取付けて試験する。 予熱 : 100~150℃ 60 秒以上 加熱 : 210℃ 以上 30 秒以内 ピーク温度 : 240℃ 以下 (ハウジング表面温度)

Fig. 1 (続く)

分類：  
製品規格標準の名称：  
チャンプ .050 (I) B-T-B コネクタ標準のコード：  
108-5290-1改訂  
J4 頁  
8 頁中

項目	試験項目	規格値	試験方法
環 境 的 性 能			
3.5.13	熱衝撃	3.5.2項を満足すること。	嵌合したコネクタを $-55_{-3}^{0}$ °C と $85_{-0}^{+3}$ °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
3.5.14	温湿度サイクリング	3.5.2項を満足すること。 3.5.3項を満足すること。 3.5.4項を満足すること。	嵌合したコネクタを、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。
3.5.15	塩水噴霧	3.5.2項を満足すること。	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
3.5.16	高温寿命	3.5.2項を満足すること。	嵌合したコネクタを $85 \pm 2$ °C, 250 時間の試験環境にさらすこと。 MIL-STD-202, 試験法 108, 条件 B
3.5.17	亜硫酸ガス	3.5.2項を満足すること。	嵌合したコネクタを亜硫酸ガス濃度 $10 \pm 3$ PPM, 湿度 90% 以上、温度室温の試験環境に 48 時間さらすこと。

Fig. 1 (終り)

分類：  
製品規格

標準の名称：  
チャンプ .050 (I) B-T-B コネクタ

標準のコード：  
108-5290-1

改訂  
J  
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
	試験順序 (b)											
製品の確認検査	1,7	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1	1	1	1	1,3
総合抵抗 (ローレベル)	2,6	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,5					
耐電圧								2,5	3	3	3	
絶縁抵抗								3,6				
温度上昇									2			
振動							3					
衝撃							4					
コネクタ挿入力	3											
コネクタ引抜力	4											
耐久性	5											
はんだ付け性 (Dip Type)								4			2	
はんだ耐熱性 (Dip Type)										2		
リフローはんだ付け性 (SMT Type)												2
リフローはんだ耐熱性 (SMT Type)												2
熱衝撃			3									
温湿度サイクリング		3										
塩水噴霧						3						
温度寿命				3								
亜硫酸ガス					3							
試料数	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	10	5

(a) 欄内の数字は試験を実施する順序を示す。

Fig. 2

分類：  
製品規格

標準の名称：  
チャンプ .050 (I) B-T-B コネクタ

標準のコード：  
108-5290-1

改訂  
J

6 頁  
8 頁中

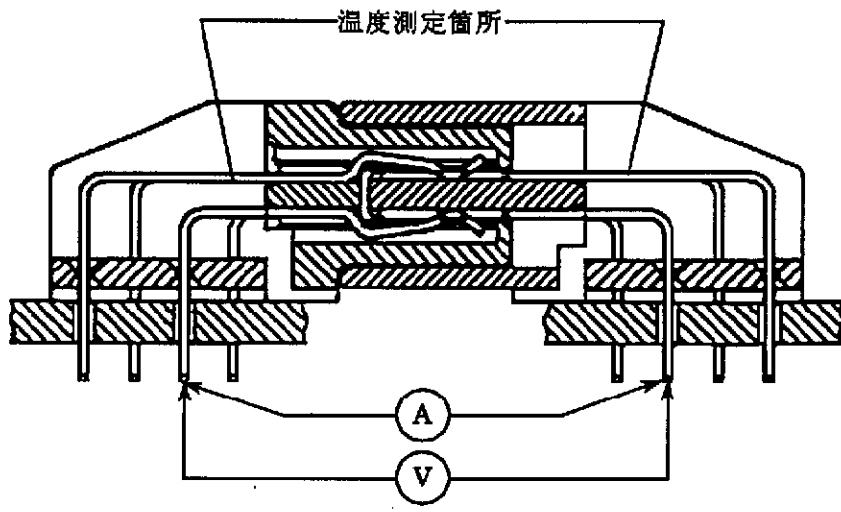


Fig. 4

分類：  
製品規格

標準の名称：  
チャンプ .050 (I) B-T-B コネクタ

標準のコード：  
108-5290-1

改訂 J	7 頁
	8 頁中

型番	品名
□-175610-□	水平型プラグコネクタ、リテンションレグなし
□-175472-□	水平型プラグコネクタ、リテンションレグあり
□-175611-□	垂直型プラグコネクタ、リテンションレグなし
□-175473-□	垂直型プラグコネクタ、リテンションレグあり
□-175612-□	水平型リセプタクルコネクタ、リテンションレグなし
□-175474-□	水平型リセプタクルコネクタ、リテンションレグあり
□-175613-□	垂直型リセプタクルコネクタ、リテンションレグなし
□-175475-□	垂直型リセプタクルコネクタ、リテンションレグあり
□-176850-□	水平型リセプタクルコネクタ(高背型)、リテンションレグあり
□-176953-□	水平型リセプタクルコネクタ、リテンションレグあり
□-176852-□	水平型プラグコネクタ、リテンションレグあり
□-917085-□	SMT 水平型プラグコネクタ、リテンションレグあり
□-917593-□	SMT 水平型プラグコネクタ、グランドコンタクト付きリテンションレグあり
□-316241-□	SMT 水平型プラグコネクタ、グランドコンタクト付きリテンションレグあり
□-316790-□	SMT 水平型プラグコネクタ、グランドコンタクト付きリテンションレグあり
□-353057-□	垂直型リセプタクルコネクタ、リテンションレグあり
□-1123283-□	SMT水平型プラグコネクタ、グランドコンタクト付きリテンションレグあり
□-1123575-□	水平型プラグコネクタ、リテンションレグあり、タイン長2.0
□-1376054-□	水平型プラグコネクタ、グランドコンタクト、補強ピン付

注：□内の番号は極数或いはめっき違いによって異なる。

附表 1

分類： 製品規格	標準の名称： チャンプ .050 (I) B-T-B コネクタ	標準のコード： 108-5290-1	改訂	8 頁
			J	8 頁中