

**社 内 標 準**

管理基準： 一般顧客用

(技 術 標 準)

日本エー・エム・ピー株式会社

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。

1. 適用範囲

本製品規格は、スタッキング・コネクタの次の製品型番について規定する。

製品規格	名 称	仕 様
□-173146-□	ポスト・ヘッダー	上下部積層
□-173145-□	リセプタクル・アッセンブリ(ロング・タイプ)	中間部積層
	リセプタクル・アッセンブリ(ショート・タイプ)	上下部積層
□-173144-□	ポスト・フード	中間部積層

- ① 本製品を組み合わせることににより、基板と基板を何層にも平行に積層接続することができる。
- ② 本製品は、1.6mm厚の基板に対して適用される。
- ③ ポスト・ヘッダー及びリセプタクル・アッセンブリ(ショート・タイプ)は上下部の積層に、リセプタクル・アッセンブリ(ロング・タイプ)及びポスト・フードは、中間部積層に使用される。

2. 適用規格類

下記の規格類を、本製品の一部分に適用した。

- JIS C 5420 : 印刷配線板用コネクタ通則
- MIL-STD-202E : 電子及び電気部品の試験方法
- MIL-G-45204 : 電着金めっき
- QQ-N-290 : 電着ニッケルめっき

					作成： -'85	分類：	
					<i>K. Sabamoto</i>	設計目標書	
A2	設計目標書	K.W	Y.T	Y.T	10-15/85	検閲： -'85	コード： 108-5197
A1	Fig. 2 .90 was .090.	1.X			11-2-87		改訂 A2
A	改訂 RFA-836		K.S	Y.T	11-30-85	<i>K. Sabamoto</i>	
0	作成 RFA-836				4-15-85	承認： 4-15-'85	名称： スタッキング・コネクタ
改訂	改訂記録	作成	検閲	承認	年月日		
配布	昭和	年	月	日	制定	10	頁中1頁



## 5. 構造及び形状・寸法

本製品の構造・形状及び寸法は、下記以外は該当する図面に合致すること。

- (1) 極数 …… 26, 30, 34, 40, 50, 及び 60 極の 6 種類
- (2) ピッチ …… 2.54 mm ピッチ × 2.54 mm 列間
- (3) 適用基板 …… 基板厚 1.6 ± 0.13 (ガラス・エポキシ材)

## 6. 性能

## 6.1 定格

- (1) 電流 : 1.5 A 以下
- (2) 電圧 : 250 V AC
- (3) 使用温度範囲 : -25 °C ~ 85 °C

## 6.2 電気的性能

試験項目	規格値	試験方法
6.2.1. ローレベル総合抵抗	初期総合抵抗 : 25 mΩ 以下 試験後総合抵抗 : 30 mΩ 以下	Fig. 1 に示すように、予め基板に取り付けられたポストヘッダーとリセプタクルをかん合し MIL-STD-202, 試験方法 307 に従い、開放電圧が 50 mV 以下の試験回路に 50 mA 以下の電流を流して測定する。
6.2.2 絶縁抵抗	試験前 : 5000 MΩ 以上 試験後 : 1000 MΩ 以上	MIL-STD-202, 試験条件 A (100 ± 10%) に規定された試験方法により、かん合していないコネクタ内の隣接するコンタクト相互間を測定する。
6.2.3 耐電圧	絶縁破壊及びフラッシュ・オーバーのないこと。	MIL-STD-202, 試験方法 301 に規定された試験方法により、かん合していないコネクタ内の隣接するコンタクト相互間に AC1000V (交流実効値) を 1 分間印加する。

分類：

設計目標書

標準の名称：

スタッキング・コネクタ

標準のコード：

108-5197

改訂

A2

3 頁

10 頁中

## 6.3 機械的性能

試験項目	規格値	試験方法																					
6.3.1 コネクタ・挿入引抜力	<table border="1"> <thead> <tr> <th>極数</th> <th>挿入力(kg)</th> <th>引抜力(kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>26</td> <td>4.7以下</td> <td>0.78以上</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>5.4以下</td> <td>0.9以上</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>6.1以下</td> <td>1.02以上</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>7.2以下</td> <td>1.2以上</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>9.0以下</td> <td>1.5以上</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>10.8以下</td> <td>1.8以上</td> </tr> </tbody> </table>	極数	挿入力(kg)	引抜力(kg)	26	4.7以下	0.78以上	30	5.4以下	0.9以上	34	6.1以下	1.02以上	40	7.2以下	1.2以上	50	9.0以下	1.5以上	60	10.8以下	1.8以上	ポスト・ヘッダーとリセプタクル・コネクタを試験機に取り付け100mm/分以下の速度で挿入・引抜きを行ない、その時の挿入力を読み取る。
極数	挿入力(kg)	引抜力(kg)																					
26	4.7以下	0.78以上																					
30	5.4以下	0.9以上																					
34	6.1以下	1.02以上																					
40	7.2以下	1.2以上																					
50	9.0以下	1.5以上																					
60	10.8以下	1.8以上																					
6.3.2 コンタクト保持力	<ul style="list-style-type: none"> <li>○リセプタクル・コネクタ 1コンタクト当たり500g以上</li> <li>○ポスト・ヘッダー 1コンタクト当たり1kg以上</li> </ul>	フォースゲージにてコネクタに装着されているコンタクトを、100mm/分以下の速度で軸方向に引抜いた時の荷重を読み取る。																					
6.3.3 アクションピン挿入力	1.0.5 kg 以下	フォースゲージにてFig.2に規定する“テスト用プリント配線基板”に1極ごとに垂直に挿入して測定する。																					
6.3.4 アクションピン保持力	2 kg 以上	Fig.2に規定する“テスト用プリント配線基板”に取り付けられたコンタクトを挿入方向とは反対側から1極ごとにフォースゲージで垂直に押し測定する。																					

分類：

設計目標書

標準の名称：

スタッキング・コネクタ

標準のコード：

108-5197

改訂

A2

4頁

10頁中

## 6.4 物理的性能

試験項目	規格値	試験方法
6.4.1 耐久性	(外観) コネクタの機能を損なうような異常はないこと。  (ローレベル総合抵抗) 6.2.1項を満足すること。  (挿入・引抜力) 6.3.1項を満足すること。	6.3.1と同様の試験方法により50回の挿抜を行なう
6.4.2 振動	(外観) コネクタの機能を損なうような異常はないこと。  (不連続導通) 振動中1μ秒を越える不連続導通がないこと。  (ローレベル総合抵抗) 6.2.1項を満足すること。	MIL-STD-202, 試験方法 201A に規定された試験方法により, 基板に取り付けられたコネクタをかん合させた状態で, 全コンタクトを直列に結線し100 mAの電流を通電して行なう。Fig.3を参照  振動周波数: 10-55-10Hz (1往復 1分間)  最大全振幅: 1.52 mm  方向・時間: X, Y, Z 方向 各2時間(計6時間)
6.4.3 はんだ付け性	(外観) 95%以上が連続的な新しいはんだコーティングでおおわれること。又ピンホール, 空けきが一つの面積に集中しなくて全面積の5%を超えないこと。	MIL-STD-202, 試験方法 208C に規定された試験方法により行なう。  230℃±5℃, 5秒間浸漬する。
6.4.4 はんだ耐熱性	(外観) コンタクトのゆるみ, 絶縁物の軟化, 機械的損傷等があらわれない。	MIL-STD-202, 試験方法 210A 試験条件Bに規定された試験方法により行なう。  温度: 260±5℃ 浸漬継続時間: 10±1秒 浸漬及び引上時間: 25.4±0.64 mm/sec

分類:

設計目標書

標準の名称:

スタッキング・コネクタ

標準のコード:

108-5197

改訂

A2

5頁

10頁中

## 6.5 耐環境性能

試験項目	規格値	試験方法															
熱 6.5.1 衝 撃	(外 観) コネクタの機能を損なうような異常はないこと。  (ローレベル総合抵抗) 6.2.1項を満足すること。	MIL-STD-202,試験方法107D, 条件Aに規定された試験方法により コネクタをかん合した状態で試験する。 (下表) <table border="1"> <thead> <tr> <th>段階</th> <th>温度(°C)</th> <th>時間(分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-55±</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>25±</td> <td>5以下</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>85±</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>25±</td> <td>5以下</td> </tr> </tbody> </table> 1~4段階を5サイクル行う。	段階	温度(°C)	時間(分)	1	-55±	30	2	25±	5以下	3	85±	30	4	25±	5以下
段階	温度(°C)	時間(分)															
1	-55±	30															
2	25±	5以下															
3	85±	30															
4	25±	5以下															
耐 6.5.2 熱 性	(外 観) コネクタの機能を損なうような異常はないこと。  (ローレベル総合抵抗) 6.2.1項を満足すること。	MIL-STD-202,試験方法108A, 条件Bに規定された試験方法により コネクタをかん合した状態で試験する。  試験温度：85°C±2°C 試験時間：250時間															
耐 6.5.3 湿 性	(外 観) コネクタの機能を損なうような異常はないこと。  (ローレベル総合抵抗) 6.2.1項を満足すること。  (絶縁抵抗) 6.2.2項を満足すること。  (耐電圧) 6.2.3項を満足すること。	MIL-STD-202,試験方法103B, 条件Bに規定された試験方法により コネクタをかん合した状態で試験する。  試験温度：40°C±2°C 相対湿度：90~95% 試験時間：96時間															

## 7. 試験条件

## 7.1 環境条件

特に規定する場合を除き、下記の環境条件のもとで、性能試験を行なうこと。

温 度 : 15~35°C

相対湿度 : 45~75%

気 圧 : 650~800 mm Hg

分類： 設計目標書	標準の名称： スタッキング・コネクタ	標準のコード： 108-5197	改訂 A2	6 頁 10 頁中
--------------	-----------------------	---------------------	----------	--------------

## 7.2 試験試料

7.2.1 試料は性能試験前に、該当する製品図面に合致していることを確認すること。

7.2.2 テスト用配線プリンと基板は、特に規定する場合を除き、Fig.2の使用に合致したものを使用すること。

7.2.3 いずれの試料も、特に規定しない限り、再度試験に用いてはならない。

## 8. 試験順序

試験項目	項番	試験グループ							
		1	2	3	4	5	6	7	8
外観	4.1		①	①	①	①	①		
ローレベル総合抵抗	6.2.1		②④	②④	②⑤⑦	②④			
絶縁抵抗	6.2.2						②⑤		
耐電圧	6.2.3						③⑥		
コネクタ挿抜力	6.3.1				③				
熱衝撃	6.5.1		③						
耐熱性	6.5.2			③					
耐湿性	6.5.3				⑥		④		
耐久性	6.4.1				④				
振動	6.4.2					③			
コンタクト保持力	6.3.2						⑦		
アクションピン挿入力	6.3.3	①							
アクションピン保持力	6.3.4	②	⑤	⑤		⑤			
はんだ付け性	6.4.3							①	
はんだ耐熱性	6.4.4								①

(注) 1. 試験は各グループ別に、表の○内数字の順序で実施する。

2. グループ1のテストサンプルは、アクションピンとFig.2に規定されたテスト用プリンと配線基板によって構成される。

3. グループ2と3は、コネクタを基板に取り付けたサンプルとアクションピンのみ基板に挿入したサンプルによって構成される。

4. グループ4,5は、コネクタを基板に取り付けたサンプルで構成される。

5. グループ6は、基板に取り付けられていないサンプルで構成される。

6. 各グループのテストサンプルは、各4セットのコネクタで成っていること。

分類： 設計目標書	標準の名称： スタッキング・コネクタ	標準のコード： 108-5197	改訂 A2	7頁 10頁中
--------------	-----------------------	---------------------	----------	------------

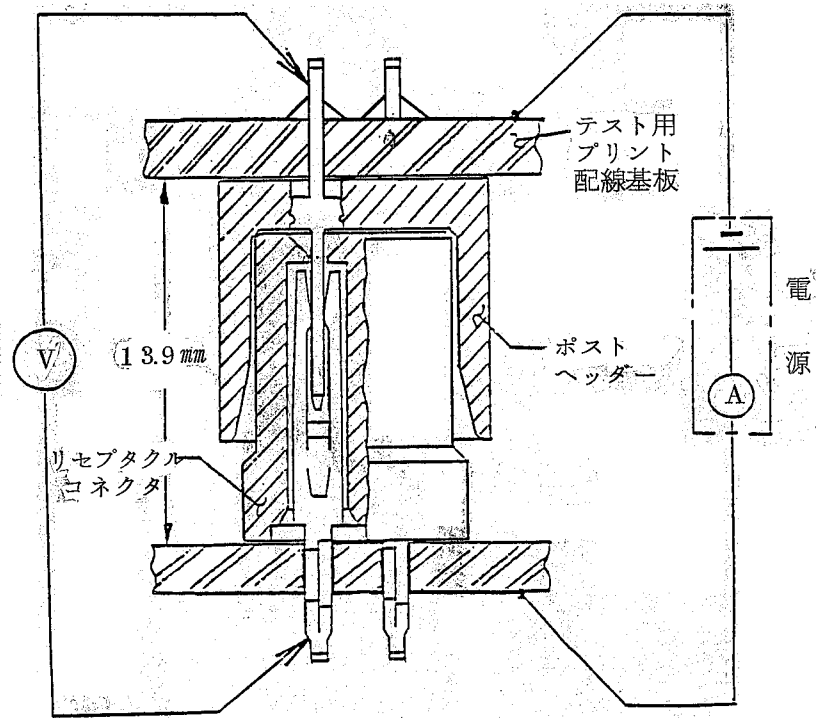
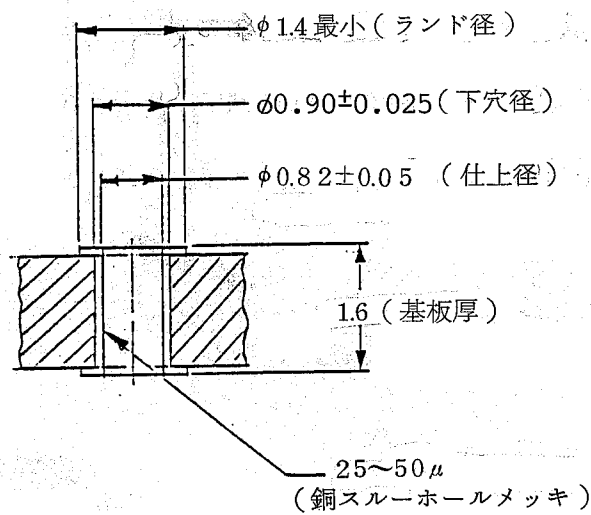
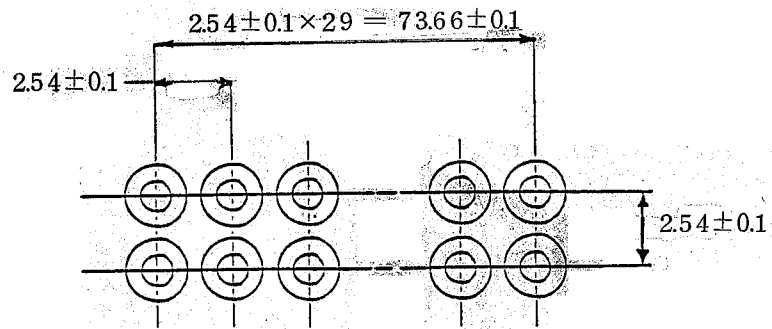


Fig. 1 ローレベル総合抵抗測定ポイント

分類： 設計目標書	標準の名称： スタッキング・コネクタ	標準のコード： 108-5197	改訂 A2	8 頁 10 頁中
--------------	-----------------------	---------------------	----------	--------------





単位：mm

Fig. 2 テスト用プリント配線基板

分類： 設計目標書	標準の名称： スタッキング・コネクタ	標準のコード： 108-5197	改訂 A2	9 頁 10 頁中
--------------	-----------------------	---------------------	----------	--------------

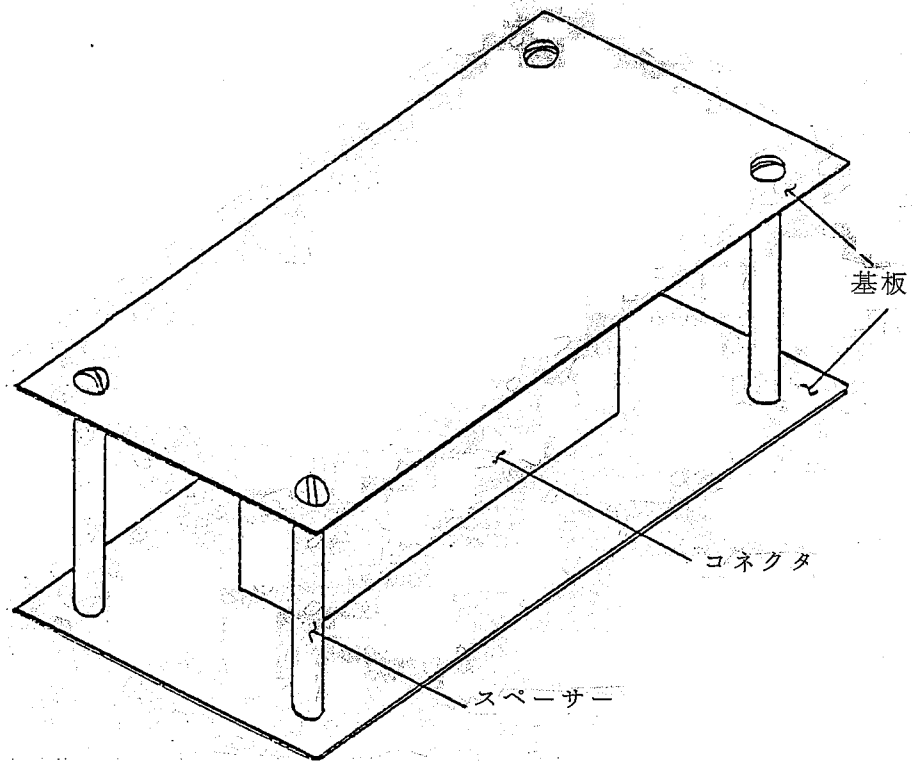


Fig. 3 振動試験用テストサンプル取付方法

分類： 設計目標書	標準の名称： スタッキング・コネクタ	標準のコード： 109-5197	改訂 A2	10頁 10頁中
--------------	-----------------------	---------------------	----------	-------------