

一般顧客用
管理基準社 内 標 準
(製 造 標 準)AMP
日本エー・エム・ピー株式会社適用事業所
全 社

製 品 規 格

108-5080

クリンプ・スナップ・ツインリーフ・コネクタ

1. 適用範囲

本規格は、クリンプ・スナップ・ツインリーフ・コネクタの性能ならびに試験方法等について規定する。

[適用コンタクト型番] 170156-□, 170158-□, 170160-□

2. 製品の特徴

本コネクタは、プリント基板用エッジタイプ・コネクタで両面接触（デュアルタイプ）である。コンタクトは圧着後、ハウジングへ装着するスナップイン方式で、多極エッジ・コネクタとして使用される。

3. 諸規定

3.1 形状および寸法……………該当図面参照

3.2 使用材料

ハウジング……………25%ガラス入り66ナイロン

コンタクト……………りん青銅

3.3 コンタクトの表面処理……………下地ニッケルめっきの上に金めっき

3.4 定格電流……………3 A (AC, DC) 但し使用する電線、プリント基板による電流の制限を除く。

3.5 使用可能温度範囲……………-55～105℃

3.6 適用プリント基板厚……………1.45～1.75 mm

3.7 使用可能電線サイズ……………0.08 mm² (AWG#28)～0.89 mm² (AWG#18)

3.8 ULに基づく燃焼特性……………94V-1 以上の特性

4. 性能

4.1. 初期性能

4.1.1 外 観

コンタクト、ハウジング共に、機能上支障をきたす傷、割れ、汚れ、反り等がないこと。

					作成: 8/26-'77 山田啓視	分類: 製品規格
B	改訂 RFA-326	山田	27/5/77		検閲: 8/27/77 A. Tanaka	コード: 108-5080
A	暫定を削除 RFA-226					改訂 B
O	作成					
改訂	改訂記録	作成	検閲	承認	年月日	承認: 8/30/77 y. Sato
昭和 52 年 8 月 4 日 制定		1 頁 10 頁中		名称: クリンプ・スナップ ツインリーフ・コネクタ		

配布

4.1.2 総合抵抗

6.1項に規定する試験法により試験したとき、1極当りの総合抵抗は10 mΩ以下のこと。また圧着部抵抗は使用電線により#24～#28で6 mΩ以下、#18～#22で2 mΩ以下であること。

4.1.3 絶縁抵抗

6.2項に規定する試験法により試験したとき、対応するコンタクトおよび隣接するコンタクト相互間の絶縁抵抗は、1,000 MΩ以上であること。

4.1.4 耐電圧

6.3項に規定する試験法により試験したとき、対応するコンタクトおよび隣接するコンタクト相互間に絶縁破壊、沿面放電がなく、印加電圧AC 1,000 Vに1分間耐えること。

4.1.5 コネクタ挿入力, コンタクト引抜力

6.4項に規定する試験法により試験したとき、コネクタ挿入力は1極当たり450g以下、コンタクト引抜力は15g以上であること。

4.1.6 コンタクト保持力

6.5項に規定する試験法により試験したとき、コンタクト保持力は4 kg以上であること。

4.1.7 圧着部引張強度

6.6項に規定する試験法により試験したとき、各電線サイズにおける圧着部引張強度は表1を満足すること。但し使用する電線自体の引張強度が表1の値に満たない場合は、電線自体の引張強度の70%以上の圧着部引張強度があれば合格とする。

電線サイズmm ² (AWG)	圧着部引張強度kg(最小)
0.08 (#28)	1.0
0.13 (#26)	2.0
0.20 (#24)	3.5
0.30 (#22)	5.0
0.50 (#20)	8.0
0.75 (#18)	12.0

表 1

4.2 耐環境性能

4.2.1 低周波振動

6.7項に規定する試験法により試験したとき、振動中0.1マイクロ秒を超える不導通があつてはならない。また試験後、総合抵抗は10 mΩ以下でコンタクト、ハウジング共、亀裂、破損があつてはならない。

4.2.2 熱 衝 撃

6.8項に規定する試験法により試験したとき、総合抵抗は試験前10 m Ω 以下、試験後20 m Ω 以下であること。またコンタクト、ハウジング共、亀裂、割れ、変形がないこと。

4.2.3 耐 湿 性（定常状態）

6.9項に規定する試験法により試験したとき、総合抵抗は試験前10 m Ω 以下、試験後は20 m Ω 以下、絶縁抵抗は100 M Ω 以上であること。

4.2.4 塩水噴霧

6.10項に規定する試験法により試験したとき、総合抵抗は試験前10 m Ω 以下、試験後20 m Ω 以下でコンタクト表面は社内検査規格に定める外観限度見本に合格すること。

4.3 耐 久 性

4.3.1 繰返し挿抜

6.11項に規定する試験法により試験したとき、付図1での引抜力は15g以上で、総合抵抗は10 m Ω 以下、また機械的損傷の形跡があってはならない。

4.3.2 電流サイクル

6.12項に規定する試験法により試験したとき、4.1.2項の圧着部抵抗と4.1.1の外観を満足すること。

5. 品質保証条件

5.1 環境条件

特に規定する場合を除き、下記に示す環境条件のもとで性能試験を行うこと。

気 温	15～35 °C
湿 度	45～75 %
気 圧	650～800 mm Hg

5.2 試験試料

性能試験に用いる試料は、特に規定する場合を除き再度試験に用いてはならない。

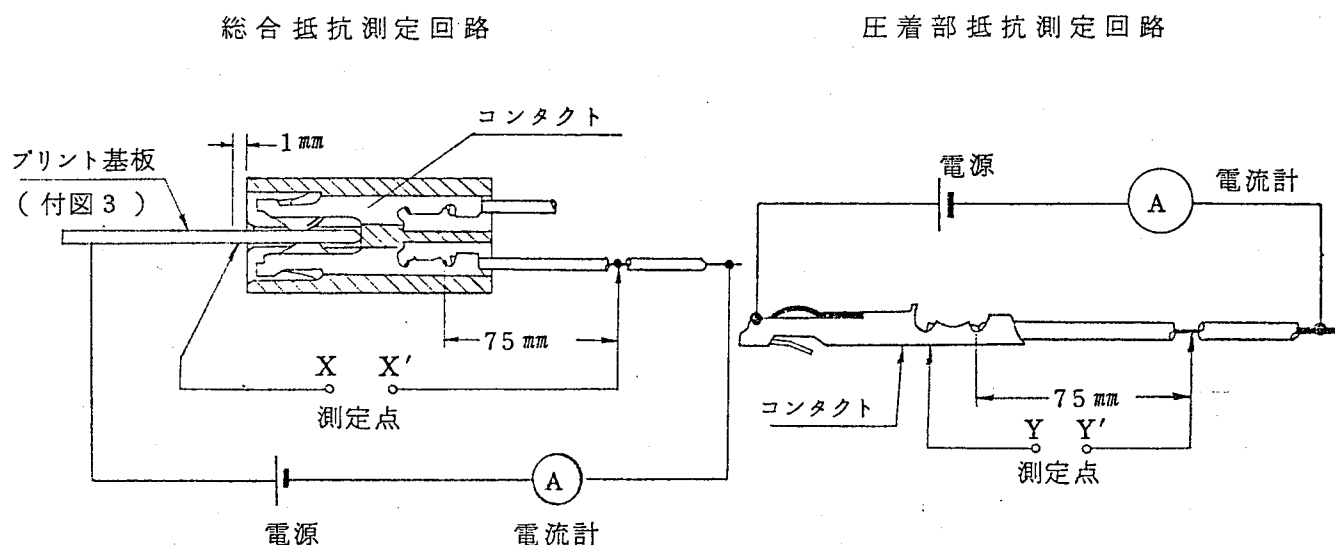
- (1) 電 線 錫めつき付軟銅より線を使用のこと。
- (2) プリント基板 付図3に準じ適応極数のプリント基板を使用のこと。

分類： 製品規格	標準の名称： クリンプ・スナップ・ツインリーフ・コネクタ	標準のコード： 108-5080	改訂	3 頁
			B	10 頁中

6. 試験方法

6.1 総合抵抗

才1図に示す構成でプリント基板とコンタクト間、あるいはコンタクトと電線間に電流を流し、X-X'、Y-Y'間に発生する電圧降下を測定して抵抗値に換算する。但し使用する電線(75 mm)の抵抗値は差し引くものとする。通電電流は50 mA DC以下、開路電圧50 mV DC以下で行うこと。



才 1 図

6.2 絶縁抵抗

MIL-STD-202D, 試験法302, 条件B (500V DC $\pm$ 10%)に規定する試験方法によりプリント基板を嵌合させないで、対応するコンタクトと隣接するコンタクト相互間の絶縁抵抗を測定する。

6.3 耐電圧

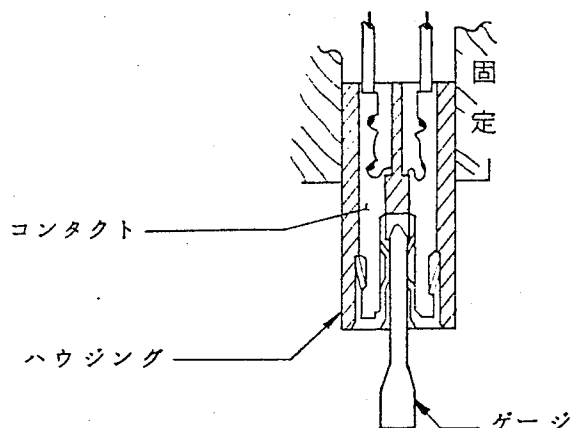
MIL-STD-202D, 試験法301に規定する試験法により、プリント基板を嵌合させないで、対応するコンタクトと隣接するコンタクト相互間へAC 1,000V (RMS) 1分間印加し、絶縁破壊、沿面放電を観察する。

分類：	標準の名称：	標準のコード：	改訂	4 頁
製品規格	クリンプ・スナップ・ツインリーフ・コネクタ	108-5080	B	10頁中

6.4 コネクタ挿入力, コンタクト引抜き力

コンタクトが装着されたハウジングを引張試験機に固定し, 表2の使用ゲージで軸方向へ毎分100mmの速度で操作し測定する。

初期コネクタ挿入力は, 付図2のゲージを使用して, ハウジング全体の挿入力を求める。
初期コンタクト引抜き力是对应する2つのコンタクトを1極とし, 単極当りの引抜き力を求める。



項 目	使用ゲージ	ゲージ厚さ
初期コネクタ挿入力	付図 2	1.75 ± 0.003
初期コンタクト引抜き力	付図 1	1.45 ± 0.003

表 2

図 2

6.5 コンタクト保持力

コンタクトが装着されたハウジングを引張試験機に固定し, 電線を軸方向に毎分100mmの速度で引張り, コンタクトがハウジングから抜けるときの値を測定する。但し0.3mm² (AWG#22)より細い電線サイズについては, コンタクト保持力より電線強度が小さいため0.3mm²以上の太い電線をコンタクト圧着部にはんだ付けして行うこと。

6.6 圧着部引張強度

適用工具を用いて, 表1の各電線をコンタクトに圧着してサンプルを作る。但し絶縁被覆部は圧着しない。電線の長さは約100mmとし, 軸方向に毎分100mmの速度で引張り測定する。

6.7 低周波振動

MIL-STD-202D, 試験法201A (10-55-10/1分間, 両振幅1.52mm)に規定する試験方法と下記の諸規定に基づき, プリント基板を嵌合させて振動試験を行う。

(1) 振動試験前後の試験……………総合抵抗

(2) 取 付 方 法……………共振等が起こらないように, 治具でハウジング及びプリント基板を固定すること。

(3) 回路負荷条件……………0.1～0.5 A DC (直列回路での負荷)

分類:	標準の名称:	標準のコード:	改訂	5 頁
製品規格	クリンプ・スナップ・ツインリーフ・コネクタ	108-5080	B	10 頁中

6.8 熱 衝 撃

MIL-STD-202D, 試験法 107C, 条件 A (但し温度は $-55 \sim 105^{\circ}\text{C}$)に規定する試験法により, プリント基板を嵌合させて試験を行う。回路には電気負荷をかけず, 試験後, 常温常湿中に取り出し 30 分後に総合抵抗を測定して外観を観察する。

6.9 耐 湿 性

MIL-STD-202D, 試験法 103B, 条件 A (240Hr)に規定する試験方法により プリント基板を嵌合させて試験を行う。回路には電気負荷をかけず, 試験後, 常温常湿中に取り出し 4 時間後に総合抵抗と絶縁抵抗を測定する。但し絶縁抵抗測定はプリント基板を嵌合させないで行う。

6.10 塩水噴霧

MIL-STD-202D, 試験法 101C, 条件 B (塩水濃度 5 % 48Hr)に規定する試験方法により, プリント基板を嵌合させて試験を行う。試験後, 常温常湿中に取り出し, 30 分後に総合抵抗を測定し外観を観察する。

6.11 繰返し挿抜

コンタクトが装着されたハウジングを固定し, 毎時 400~600 回の割合で繰返し挿抜を行う。ゲージを挿入し引抜く操作を 1 回とし, 付図 2 のゲージで 100 回挿抜後付図 1 のゲージで引抜力を測定する。

6.12 電流サイクル

定格電流に対し 125 %に相当する電流を 30 分間通電, 15 分間無負荷, これを 1 サイクルとし 50 サイクル行う。なお, プリント基板は直列回路に構成されたものを使い, コンタクト 5 ケを 1 組として直列通電によって行う。

試験後試料が室温に戻ったら, ハウジングからコンタクトを取り出し, 圧着部の抵抗を測定し外観を観察する。圧着部測定回路は才 1 図参照。

7. 使用上の注意事項

7.1 電 線

コンタクトに使用可能な電線は錫めつき付軟銅より線のみで, それ以外の電線 (単線アルミ線, 硬銅線等) は使用不可とする。

分類:	標準の名称:	標準のコード:	改訂	6 頁
製品規格	クリンプ・スナップ・ツインリーフ・コネクタ	108-5080	B	10 頁中

7.2 工 具

コンタクトに電線を圧着する場合、およびコンタクトをハウジングから取り出す場合は弊社指定の圧着工具、引抜工具を使用すること。

7.3 キーイングプラグ

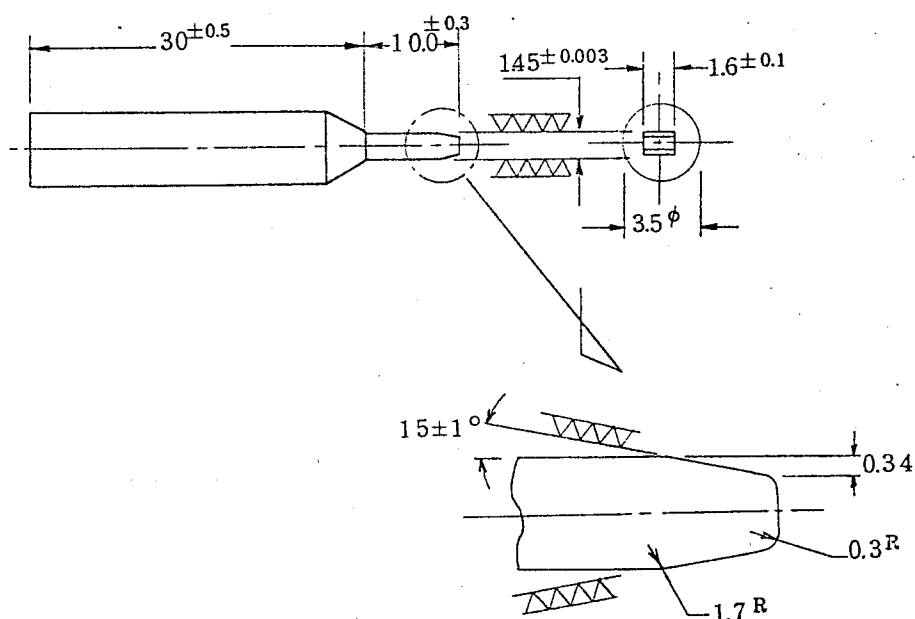
キーイングプラグは、ハウジングに方向性をもたせ、プリント基板の誤挿入を防ぐもので、使用上誤挿入の恐れのある場合使用すること。

8. そ の 他

8.1 適用規格

MIL-STD-202D, 電子・電気部品の試験法

単極ゲージ(引抜力測定用ゲージ)

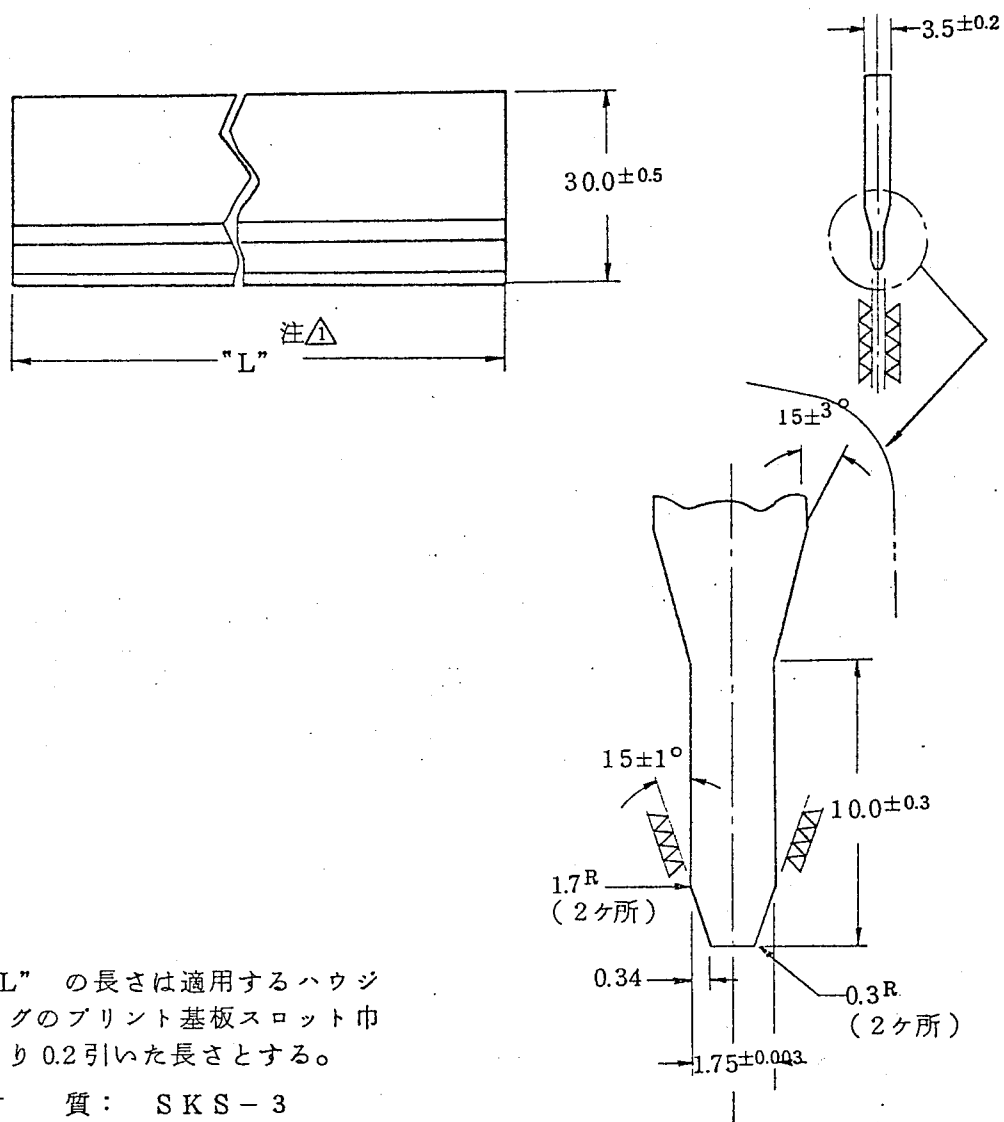


- (注) 1. 材 料 : SKS-3
2. 硬 度 : Rc 50 ~ 55

付 図 1

分類：	製品規格	標準の名称：	クリンプ・スナップ・ツインリーフ・コネクタ	標準のコード：	108-5080	改訂	7 頁
						B	10 頁中

総合ゲージ



(注) △ "L" の長さは適用するハウジングのプリント基板スロット巾より 0.2 引いた長さとする。

- 2 材質: SKS-3
- 3 硬度: Rc 50~55

付図 2

分類: 製品規格	標準の名称: クリンプ・スナップ・ツインリーフ・コネクタ	標準のコード: 108-5080	改訂 B
			8 頁 10 頁中

規格（参考）ならびに試験順序

番号	試験項目	規格値（参考）	MIL-STD-202 試験法・条件	該項目	試験グループ							
					A	B	C	D	E	F	G	H
1	外観	機能上支障をきたす傷、割れ、汚れ、反り等がないこと。	-	4.1.1	○		○	○	○	○	○	○
2	総合抵抗 （圧着部抵抗）	10 mΩ以下、但し熱衝撃、耐湿、塩水噴霧試験後は 20 mΩ以下。	-	4.1.2				○	○	○	○	
3	絶縁抵抗	1,000 MΩ以上 耐湿試験後は 100 MΩ以上	MIL-STD-202 302 B	4.1.3	○							
4	耐電圧	AC 1,000 V (RMS) 1 分間に耐え、絶縁破壊、沿面放電がないこと。	MIL-STD-202 301	4.1.4	○							
5	コネクタ挿入力 コネクタ引抜き力	挿入力 450 g 以下（1 極当り） 引抜き力 15 g 以上	-	4.1.5		○						
6	コンタクト保持力	4 kg 以上	-	4.1.6		○						
7	圧着部引張強度	表 1 参照	-	4.1.7			○					
8	低周波振動	0.1 マイクロ秒を超える不導通がないこと。	MIL-STD-202 201 A	4.2.1				○				
9	熱衝撃	総合抵抗 20 mΩ 以下	MIL-STD-202 107 C A	4.2.2				○				
10	耐湿性	総合抵抗 20 mΩ 以下 絶縁抵抗 100 MΩ 以上	MIL-STD-202 103 B A	4.2.3						○		
11	塩水噴霧	総合抵抗 20 mΩ 以下 著しい緑青がないこと。	MIL-STD-202 101 C B	4.2.4							○	
12	繰返し挿抜	引抜き力 15 g 以上 総合抵抗 10 mΩ 以下 #24～#28……6 mΩ 以下 #18～#22……2 mΩ 以下	-	4.3.1								○
13	電流サイクル		-	4.3.2	○							
14	総合抵抗 （圧着部抵抗）	2 と同じ	-	4.1.2	○			○	○	○	○	○
15	絶縁抵抗	100 MΩ 以上のこと。	MIL-STD-202 302 B	4.1.3						○		
16	外観	1 と同じ	-	4.1.1	○							○

○印は試験を行い、→ は試験順序を示す。

分類：
製品規格標準の名称：
クリンプ・スナップ・ツインリーフ・コネクタ標準のコード：
108-5080改訂
B10 頁
10 頁中