

社内標準



適用標準  
全社

管理承認：社(株) 液晶事業部 殿限定

(技術標準)

日本エー・エム・ピー株式会社

108-5531-2

製品規格

1.25 mmピッチ ワイヤ・トゥ・ボード コネクタ

1.2mm Pitch Wire to Board Connector

AMP SLIM

1. 適用範囲

1.1 内容

本規格は1.25 mmピッチ ワイヤ・トゥ・ボード・コネクタ AMP SLIM 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。

型番	インボーステップ詰 型番	品名	備考
□-353068-□	—	タブ・ハウジング	極数 8, 14, 20 極
□-353069-□	—	タブ・コンタクト	電線：AWG#28～#32
□-353073-□	□-353118-□	リセブタクル・アッセンブリ(オフセットタイプ)	極数 14, 20 極
□-353088-□	□-353119-□	リセブタクル・アッセンブリ(ホリゾンタルタイプ)	極数 8, 14, 20 極

2-35\*\*\*-0 は 20 極を表す。

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
- B. 114-5225 : 取付使用規格
- C. TR-98029 : 試験報告書  
TR-98030 : 試験報告書

2.2 米軍標準書

MIL-STD-202 : 電子電気部品の試験方法

					作成： 3/17 98	分類：	
					M. Masahashi	製品規格	
					検閲： 3/17 98	コード：	改訂
					K. Kawanishi	108-5531-2	0
0	制定 FJ00-0349-98	msk	S.K.	3/17 98	承認： 3/17 98	名称：	
改訂	改訂記録	作成	検閲	承認	年月日	1.25mmピッチワイヤ・トゥ・ボード・コネクタ	
	年月日制定					AMP SLIM	

JAPAN 3-17-98

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構成されていること。

3.2 材料及び表面処理

- A. リセハウジング : 46 ナイロン(G.F 30%) (UL94V-0) (色 白)
- B. リセコンタクト : リン青銅、はんだめっき仕上げ(2~5 μ m 以上)
- C. タブハウジング : 66 ナイロン(G.F 20%) (UL94V-0) (色 茶)
- D. タブコンタクト : すずめっき済、リン青銅(すずめっき 0.8 μ m 以上)

3.3 定 格

- A. 電圧定格 150VAC/DC
- B. 電流定格(最大) AWG#28.....1.5A  
AWG#30.....1.0A  
AWG#32.....0.5A  
FPC .....1.0A
- C. 温度定格 -40℃~+85℃(但し、温度の条件には、通電による温度上昇を含む)
- D. 挿抜耐久 治具として 2500 回

3.4 適用電線

- A. 適用電線サイズ.....AWG#28~#32 用(0.035~0.089mm<sup>2</sup>)
- B. 適用電線被覆外径.....0.43~0.93mm (AWG#28~#32)
- C. 適用 FPCケーブル.....FPCケーブル 厚 0.5±0.03mm, はんだめっき仕上げ

3.5 適用プリント基板

- A. 板厚.....0.5mm 以上

3.6 性能必要条件と試験方法

製品は 3.8 項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に設計されている事。試験は特別に指定されない限り室温したで行われる事。

品名:	仕様の名称:	規格のコード:	ページ
製品規格	1.25mmピッチワイヤ・トコ・ボート・コネクタ AMP SLIM	108-5531-2	2 頁
			0 9 頁 =

3.7 性能必要条件と試験方法

項目	試験項目	規格値	試験方法		
3.7.1	製品の確認検査	製品図面と AMP 取付適用規格 114-5225 の必要条件に合致していること。	目視により、コネクタの機能上支障をきたす損傷を検査する。		
電 気 的 性 能					
3.7.2	総合抵抗(ローレベル)	20 m Ω以下(初期値) 40 m Ω以下(試験後)	ハウジングに組み込まれ嵌合したコンタクトに开路電圧 20 mV、閉路電流 10 mA の試験電流を印加し、Fig. 3 に示す様に測定する。		
3.7.3	耐電圧	0.5KV AC の試験電圧(1分間保持)に耐えること。 電流漏洩は 5mA 以下	嵌合したコネクタ・アセンブリの隣接コンタクト間及びコンタクトとアース間(ハウジング表面)で測定。 MIL-STD 202, 試験法 301		
3.7.4	絶縁抵抗	500M Ω以上(初期値) 250M Ω以上(試験後)	嵌合したコネクタ・アセンブリの隣接コンタクト間及びコンタクトとアース間(ハウジング表面)で測定。 MIL STD 202, 試験法 302, 試験電圧 500V±10%		
3.7.5	温度上昇対電流	電流定格を流して温度上昇は 30℃以下。	電流印加による温度上昇をポストヘッダ一部にて測定する。		
機 械 的 性 能					
3.7.6	コネクタ挿抜力 (FPC ケーブル使用の場合は除外する。)	(初回及び 30 回後)			結線したコネクタとリセプタクルコネクタを挿抜試験機により毎分 100mm の条件にて嵌合離脱させて試験する。
		[kg 以下] [kg 以上]			
		極数	挿入力	引抜力	
		8	1.6	0.32	
3.7.7	FPC 挿抜力	(初回及び 10 回後)			FPC ケーブルとリセプタクルコネクタを挿抜試験機により毎分 100mm の条件にて嵌合離脱させて試験する。
		[kg 以下] [kg 以上]			
		極数	挿入力	引抜力	
		8	1.6	0.24	
		14	2.8	0.42	
		20	3.0	0.6	

Fig.2 (続く)

項目	試験項目	規格値		試験方法
3.7.8	圧着部引張強度 (FPCケーブル使用の場合は除外する。)	[kg 以上]		圧着された電線を引張試験機又は プッシュプルゲージにより試験する。 操作速度は 100mm/毎分であること。 (但し、電線被覆部は含まない。)
		AWG#28	1.2	
		AWG#30	0.7	
		AWG#32	0.5	
3.7.9	タブコンタクト装着力 (FPCケーブル使用の場合は除外する。)	0.5kg 以下/1 極		圧着したコンタクトを、ハウジングに 装着するのに要する力を測定する。
3.7.10	タブコンタクト保持力 (FPCケーブル使用の場合は除外する。)	1.0kg 以上/1 極		コンタクトを装着したハウジングを 引張試験機に取り付け試験する。 操作速度は軸方向で 100mm/毎分であること。
3.7.11	リセコンタクト保持力	0.2kg 以上/1 極		コンタクト引抜力を軸方向に加える。 操作速度は軸方向で 100mm/毎分であること。
3.7.12	たわみ強度	試験後、インシュレータ及びはんだ付け部分に異常なきこと。		L=100mm の基板に実装し両端より 10mm 内側部 を支持し、基板を上下 3mm 以上たわませる。
環 境 的 性 能				
3.7.13	振 動 正弦波 低周波	振動中 0.1 $\mu$ sec をこえる不連続導通を生じないこと。 試験後、総合抵抗(ローレベル)の条件と合致すること。		嵌合したコネクタに 1.52mm の振幅で、 10-55-10Hz 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軸に 2 時間与えること。 MIL-STD-202, 試験方法 201A
3.7.14	衝 撃	衝撃により 0.1 $\mu$ sec を越える不連続導通を生じないこと。 試験後、総合抵抗(ローレベル)の条件と合致すること。		嵌合したコネクタに作用時間 11ms 間に 50G 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, 試験方法 213
3.7.15	高温寿命	総合抵抗(ローレベル)の条件と合致すること。		嵌合したコネクタを 85 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C に 1000 時間 放置すること。 MIL-STD-202, 試験方法 108
3.7.16	耐寒性	総合抵抗(ローレベル)の条件と合致すること。		嵌合したコネクタを、-40 $\pm$ 3 $^{\circ}$ C に 1000 時間 放置すること。
3.7.17	耐湿性(定常状態)	試験後、絶縁抵抗 250M $\Omega$ 以上、 耐電圧及び総合抵抗ローレベル の条件と合致すること。		嵌合したコネクタを、相対湿度 90~95%、 温度 60 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C の定常状態に 1000 時間放置する こと。

Fig. 2 (続く)

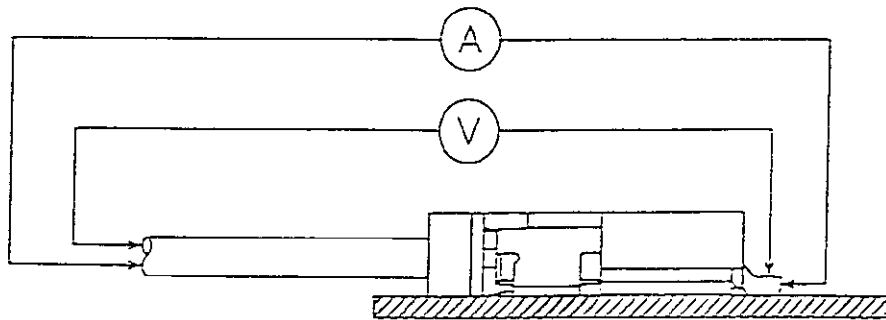
品名:	製品規格	品名の番号:	1.25mmピッチワイヤード・コネクタ AMP SLIM	品名のコード:	108-5531-2	ページ:	0	4 頁 9 頁 =
-----	------	--------	---------------------------------	---------	------------	------	---	--------------

項目	試験項目	規格値	試験方法
3.7.18	熱衝撃	総合抵抗(0-レベル)の条件と合致すること。	嵌合したコネクタを-40℃と85℃の各30分の温度変化を1サイクルとし、1000サイクルさらすこと。
3.7.19	塩水噴霧	試験後目視検査及び、電気的性能必要条件を満足させること。	嵌合したコネクタを5±1%の塩水噴霧に8時間噴霧し、16時間休止を1サイクルをして3サイクル行う。
3.7.20	耐硫化性	総合抵抗(0-レベル)条件と合致すること。	嵌合したコネクタを40±2℃で10±1ppmのSO <sub>2</sub> ガス中に96時間放置すること。
3.7.21	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試験を行うこと。 MIL-STD-202, 試験方法 208
3.7.22	はんだ耐熱性	試験後、物理的損傷を生じないこと。	リフロー-SMTの場合 Fig.4 のリフローカーブに準拠して試験を行う。 手はんだの場合は350±10℃、3秒にて行なう。但し、タイン部にコテ先等による力が加わらない様に行う。
3.7.23	コネクタ繰返し挿抜 (FPCケーブル使用の場合は除外する。)	総合抵抗(0-レベル)の条件と合致すること。	手操作にて10回/分の割合で、コネクタ・アッセンブリを30回挿入、引抜を繰り返す。
3.7.24	FPCケーブル繰返し挿抜	総合抵抗(0-レベル)の条件と合致すること。	手操作にて10回/分の割合で、FPCケーブルを10回挿入・引抜を繰り返す。
3.7.25	温湿度サイクル	総合抵抗(0-レベル)の条件と合致すること。	嵌合したコネクタを-20℃にて2時間、60℃、相対湿度90~95%にて2時間、各温度への遷位時間を1時間、これを1サイクルとし、40サイクルさらすこと。
3.7.26	硫化水素ガス	総合抵抗(0-レベル)の条件と合致すること。	嵌合したコネクタを濃度3ppmの硫化水素ガス中に72時間放置すること。
3.7.27	アンモニアガス試験	総合抵抗(0-レベル)の条件と合致すること。	嵌合したコネクタを、157g/l、pH10±0.1に調整したアンモニア水1000mlの入ったデシケータの中に72時間放置し試験する。

Fig.2 (続く)

項目	試験項目	規格値	試験方法
3.7.28	耐洗浄性	試験後、物理的損傷を生じないこと。	煮沸 30 秒→超音波 90 秒(28~40KHZ, 30W/ℓ)→蒸気 30 秒に洗浄する。
3.7.29	耐溶剤性	試験後、物理的損傷を生じないこと。	AK255、テクノケア、アルコールに 5 分間浸漬する。
3.7.30	耐フラックス性	接点部にはんだ及びフラックスのはい上がり無きこと。	3.7.24 のはんだ付け条件において行う。 使用フラックス：田中貴金属(株)製 α-100

Fig.2(終わり)



総合抵抗は測定値からケーブル長の抵抗を差し引いた値とする。

Fig.3 ローレベル総合抵抗測定法

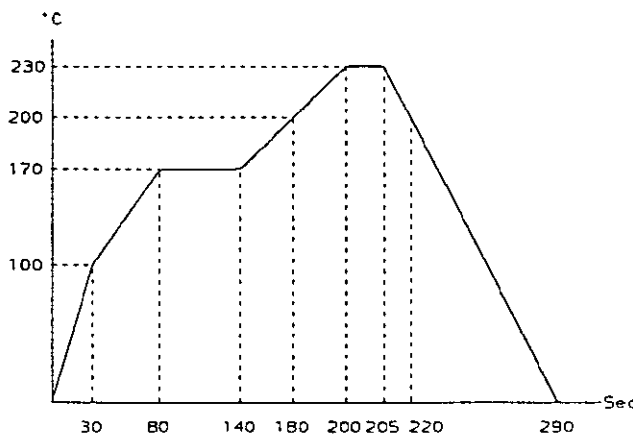


Fig.4 リフローソルダリングの温度プロファイル

品名： 製品規格	規格の名称： 1.25mmピッチワイヤ・トゥ・ボード・コネクタ AMP SLIM	規格のコード： 108-5531-2	発行 0	6 頁 9 頁
-------------	--	-----------------------	---------	------------

3.8. 製品認定試験と製品再確認試験の試験順序

試験項目	ケーブル及びFPCの試験グループ													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	試験順序(a)													
製品の確認検査	1,4	1,3	1,3	1,3	1	1	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5,7	1,5	1,5
総合抵抗(ローベル)								2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
耐電圧	3													
絶縁抵抗	2													
温度上昇対電流		2												
コネクタ挿抜力			2											
FPCケーブル挿抜力				2										
圧着部引張強度					2									
ケーブルコネクタ装着力						2								
ケーブルコネクタ保持力						3								
ケーブルコネクタ保持力							2							
振動								3						
衝撃									3					
高温寿命										3				
耐寒性											3			
耐湿性(定常状態)												3		
熱衝撃(温度サイクル)													3	
塩水噴霧														3
耐硫化性														
はんだ付け性														
はんだ耐熱性														
コネクタ繰返し挿抜														
FPCケーブル繰返し挿抜														
温湿度サイクル														
硫化水素ガス														
アンモニアガス														
たわみ強度														
耐洗浄性														
耐溶剤性														
耐フラックス性														

(a) 欄内の数字は試験を実施する順序を示す。

試験項目	ケーブル及びFPCの試験グループ											
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	試験順序(a)											
製品の確認検査	1, 5	1, 3	1, 3	1, 5	1, 5	1, 5	1, 5	1, 5	1, 3	1, 3	1, 3	1, 3
総合抵抗(ローレベル)	2, 4			2, 4	2, 4	2, 4	2, 4	2, 4				1, 3
絶縁抵抗												
温度上昇対電流												
コネクタ挿抜力												
FPCケーブル挿抜力												
圧着部引張強度												
タブコンタ外装着力												
タブコンタ外保持力												
リセコンタ外保持力												
振動												
衝撃												
高温寿命												
耐寒性												
耐湿性(定常状態)												
熱衝撃(温度サイクル)												
塩水噴霧												
耐硫化性	3											
はんだ付け性		2										
はんだ耐熱性			2									
コネクタ線返し挿抜				3								
FPCケーブル線返し挿抜					3							
温湿度サイクル						3						
硫化水素ガス							3					
アンモニアガス								3				
たわみ強度									2			
耐洗浄性										2		
耐溶剤性											2	
耐フラックス性												2

(a) 欄内の数字は試験を実施する順序を示す。



4. 品質保証条件

4.1 試験条件

特に指定のない場合、下記に示す環境条件のもとで性能試験を行うものとする。

温 度	15～30℃
相対湿度	45～75%
気 圧	650～800mmHg

4.2 試料

性能試験に用いる試料は、「1.25mmピッチワイヤ・トウ・ボード・コネクタの圧着条件Ⅱ 114-5225」に基づいて結線した正規の試料であること。

適用 FPCケーブルは製品図面にに基づき製作されたものであること。

品名:	製品の名称:	製品のコード:	数量:	9 冊
製品規格	1.25mmピッチワイヤ・トウ・ボード・コネクタ AMP SLIM	108-5531-2	0	9 冊