

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

管理基準：一般顧客用

108-5504

製 品 規 格

アンブ 2.5 メトリック・インターコネクト・システム (MIS) SMT タイプ

1. 適用範囲

1.1 内 容

本規格は、2.5 MIS コネクタ SMT タイプの製品性能、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附表 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. 114-58000 : 取付適用規格
 C. 501- 5178 : 試験報告書

2.2 民間団体規格

- A. 米軍標準書 : MIL-STD-202 電子電気部品の試験方法

						作成： 19 Sep. '95	分類： 製品規格	
						K. Ikegami		
						検閲： 19 Sep. '95	コード： 108-5504	改訂 A
						I. Hasegawa		
A	改訂 FJ00-3952-96	K.S.M. 2.6'96						
0	制定 FJ00-3253-95	K.I	I.H	S.M	9.19'95	承認： 19 Sep. '95	名称： アンブ 2.5 メトリック・インターコネクト・システム (MIS) SMT タイプ	
改訂	改訂記録	作成	検閲	承認	年月日	S. Manabe		
年月日制定					9 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

リセコンタクト : すずめっき済 りん青銅 (0.8 μm 以上)

ポストコンタクト : はんだめっき済 黄銅 (銅下地めっき 0.5 μm 以上の上にはんだめっき 0.8 μm 以上)

B.ハウジング

リセハウジング : 66 ナイロン (UL 94 V-0)

ヘッダーハウジング : 芳香属ナイロン (UL 94 V-0)

3.3 定 格

A. 定格電圧 250 VAC

B. 定格電流	{	AWG #22...2.5 A
		AWG #24...2.5 A
		AWG #26...2.5 A
		AWG #28...2.0 A
		AWG #30...2.0 A

C. 使用温度範囲 -25°C~105°C (但し、コネクタ温度上昇分を含む)

3.3.1 適用電線 (注: 電線メーカー別の適合性については、個々に適合可否を評価する)

A. 適用電線サイズ AWG #30~AWG#22 (0.06~0.3 mm²)

B. 適用電線被覆外径 1.0~1.9 mm

3.4 性能必要条件と試験方法

製品は Fig. 2 に規定された電氣的、機械的、及び耐環境的性能必要条件に合致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: アンブ 2.5 メトリック・ インターコネクト・システム (MIS) SMT タイプ	標準のコード: 108-5504	改訂	2 頁
			A	9 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	製品図面とAMP取付適用規格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					
3.5.2	総合抵抗 (ローレベル)	10 mΩ 以下 (初期)	ハウジングに組み込まれ嵌合したコンタクトを開路電圧 20 mV 以下、閉路電流 10 mA 以下の条件で測定する。 Fig. 3 参照。 AMP 規格 109-5311-1		
3.5.3	絶縁抵抗	1000 MΩ 以上 (初期) 500 MΩ 以上 (終期)	500 V DC 印加。 コネクタ嵌合あり 隣接コンタクト間で測定。 AMP 規格 109-5302		
3.5.4	耐電圧	沿面放電、フラッシュオーバー等がないこと。 リーク電流 5 mA 以下	1 kVAC 1 分間印加。 コネクタ嵌合あり 隣接コンタクト間で測定。 AMP 規格 109-5301		
3.5.5	温度上昇	規定電流を通電して、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 109-5310-1		
機 械 的 性 能					
3.5.6	圧着部引張強度	電線サイズ		圧着したコンタクトを試験機に固定し、軸方向引張力を電線に加える。 操作速度は 25 mm / 分 AMP 規格 109-5205 条件 A	
		mm ²	(AWG)		引張強度 (以上) N (kgf)
		0.05	30		4.9 (0.5) 以上
		0.08	28		9.8 (1.0) 以上
		0.13	26		19.6 (2.0) 以上
		0.2	24		29.4 (3.0) 以上
0.3	22	49.0 (5.0) 以上			
3.5.7	ポスト保持力	9.8 N (1 kgf) 以上	ポストの保持力を測定 操作速度：100 mm / 分		
3.5.8	コンタクト保持力	19.6 N (2.0 kgf) 以上	コンタクト引抜力を軸方向に加えること。 操作速度：100 mm / 分 AMP 規格 109-5212		

Fig. 2 (続く)

分類： 製 品 規 格	標準の名称： アンプ 2.5 メトリック・ インターコネクタ・システム (MIS) SMT タイプ	標準のコード： 108-5504	改訂	3 頁
			A	9 頁中

項目	試験項目	規 格 値	試 験 方 法
3.5.9	コネクタ挿入力	初 期 3極：34.3 N (3.5 kgf) 以下 4極：38.22 N (3.9 kgf) 以下 30 サイクル後 3極：32.34 N (3.3 kgf) 以下 4極：35.28 N (3.6 kgf) 以下	操作速度 100 mm/分 挿入に要する力を測定 AMP規格 109-5206 条件 B
3.5.10	コネクタ引抜力	初 期 3極：8.82 N (0.9 kgf) 以上 4極：8.82 N (0.9 kgf) 以上 30 サイクル後 3極：6.86 N (0.7 kgf) 以上 4極：6.86 N (0.7 kgf) 以上	操作速度 100 mm/分 引抜に要する力を測定 AMP規格 109-5206 条件 B
3.5.11	耐久性 (繰り返し挿抜)	20 mΩ 以下 (終期)	挿抜速度 10 回 / 分 挿抜回数 30 回 AMP規格 109-5213
3.5.12	振動 (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 時間ずつ与えること。 100 mA を通電。 AMP規格 109-5201
3.5.13	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。	加速度 : 490 m/s ² (50 G) 衝撃パルス波型 : 正弦波 接続時間 : 11 m sec. 速度変化 : 3.44 m/s 衝撃回数 : X, Y, Z 軸正逆方向に各 3 回宛、合計 18 回 AMP規格 109-5208
3.5.14	はんだ付け性	10 倍の拡大鏡を用いて目視検査し、ピンホール、ぬれ不良、はじき等の異常がないこと。	EIAJ (日本電子機器工業会) RCA-0102/101 表面実装部品のはんだ付け試験方法 2.4.2 リフロー槽法に準拠する。

Fig. 2 (続く)

分類： 製 品 規 格	標準の名称： アンブ 2.5 メトリック・ インターコネクタ・システム (MIS) SMT タイプ	標準のコード： 108-5504	改訂	4 頁
			A	9 頁中

項目	試験項目	規 格 値	試 験 方 法
環 境 的 性 能			
3.5.15	耐寒性	20 mΩ 以下 (終期)	嵌合したコネクタ -25°C±3°C, 48時間 AMP規格 109-5108- 条件
3.5.16	熱衝撃	20 mΩ 以下 (終期)	嵌合したコネクタ -55°C/30分、80°C/30分 これを1サイクルとし5サイクル行 う。 AMP規格 109-5103 条件
3.5.17	耐湿性 (定常状態)	絶縁抵抗 500 MΩ 以上 総合抵抗 20 mΩ 以下 (試験後)	嵌合したコネクタ 90~95% R. H. 40°C 96時間 AMP規格 109-5105
3.5.18	温湿度サイクリング	絶縁抵抗 500 MΩ 以上 総合抵抗 20 mΩ 以下 (試験後)	嵌合したコネクタ 25~65°C, 90~95% R. H. 10サイクル -10°C寒冷衝撃 実施する AMP規格 109-5106
3.5.19	塩水噴霧	20 mΩ 以下 (終期)	嵌合したコネクタ 5±1%の塩水噴霧に48時間さらすこ と。 AMP規格 109-5101
3.5.20	はんだ耐熱性	10倍の拡大鏡を用いて目視検査 し、割れ、ひび、溶融等の異常 なきこと。	EIAJ(日本電子機器工業会) RCA-0102/102表面実装部品のはんだ 耐熱性試験方法 3.3.4 恒温槽法に準拠 する。
3.5.21	工業ガス (SO ₂)	20 mΩ 以下 (終期)	嵌合したコネクタ SO ₂ ガス 3±1 ppm, 95% R. H. 40±2°C, 240時間 AMP規格 109-5107
3.5.22	温度寿命 (耐熱)	20 mΩ 以下 (終期)	85±2°C、期間4日間 AMP規格 109-5104-2 条件 A

Fig. 2 (終り)

分類： 製 品 規 格	標準の名称： アンプ 2.5メトリック・ インターコネクタ・システム (MIS) SMT タイプ	標準のコード： 108-5504	改訂	5 頁
			A	9 頁中

3.6 認定試験の試験順序

試験項目	試験グループ									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	試験順序 (a)									
製品の確認検査	1, 4	1, 3	1	1	1	1	1, 5	1	1, 3	1, 3
総合抵抗 (ローレベル)							2, 4			
耐電圧	3									
絶縁抵抗	2									
温度上昇		2								
振動 (低周波)			2							
衝撃				2						
コネクタ挿入力					2					
コネクタ引抜き力						2				
コンタクト保持力										
圧着部引張強度										
耐久性 (繰り返し挿抜)							3			
ポスト保持力								2		
はんだ付け性									2	
はんだ耐熱性										2
熱衝撃										
耐湿性 (定常状態)										
塩水噴霧										
工業ガス (SO ₂)										
温度寿命 (耐熱)										
耐寒性										
温湿度サイクリング										

(a) 欄内の数字は試験を実施する順序を示す。

分類：
製品規格標準の名称：
アンブ 2.5 メトリック・
インターコネクタ・システム
(MIS) SMT タイプ標準のコード：
108-5504改訂
A

6 頁

9 頁中

試験項目	試験グループ								
	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	試験順序(a)								
製品の確認検査	1,5	1,7	1,5	1,5	1,5	1,5	1,7	1	1
総合抵抗(ローレベル)	2,4	2,6	2,4	2,4	2,4	2,4	2,6		
耐電圧									
絶縁抵抗		3,5					3,5		
温度上昇									
振動(低周波)									
衝撃									
コネクタ挿入力									
コネクタ引抜き									
コンタクト保持力								2	
圧着部引張強度									2
耐久性(繰り返し挿抜)									
ポスト保持力									
はんだ付け性									
はんだ耐熱性									
熱衝撃	3								
耐湿性(定常状態)		4							
塩水噴霧			3						
工業ガス(SO ₂)				3					
温度寿命(耐熱)					3				
耐寒性						3			
温湿度サイクリング							4		

(a) 欄内の数字は試験を実施する順序を示す。

分類：
製品規格

標準の名称：
アンブ 2.5メトリック・
インターコネクタ・システム
(MIS) SMTタイプ

標準のコード：
108-5504

改訂
A
7頁
9頁中

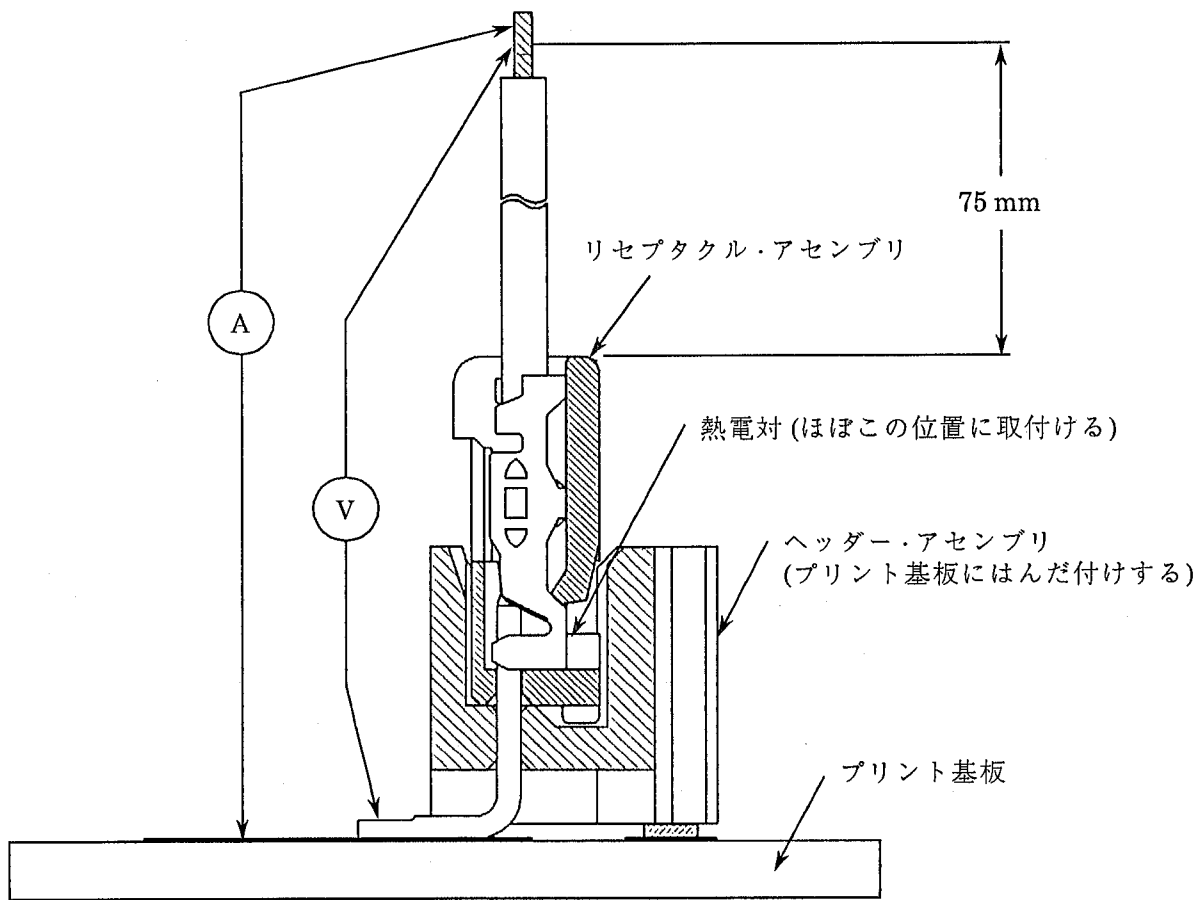


Fig. 3 ローレル総合抵抗、温度上昇測定

分類： 製品規格	標準の名称： アンプ 2.5 メトリック・ インターコネクト・システム (MIS) SMT タイプ	標準のコード： 108-5504	改訂	8 頁
			A	9 頁中

適用製品名と型番は附表1の通りである。

型番	品名
179949-3	ポストヘッダー・アセンブリ SMT 3極
179949-4	ポストヘッダー・アセンブリ SMT 4極
92009-3	リセプタクル・ハウジング 3極
92009-4	リセプタクル・ハウジング 4極
92007-1	リセプタクル・コンタクト

附表1

分類： 製品規格	標準の名称： アンプ2.5メトリック・ インターコネクト・システム (MIS) SMTタイプ	標準のコード： 108-5504	改訂	9頁
			A	9頁中