

社 内 標 準
(技 術 標 準)



日本エー・エム・ピー株式会社

全 社

管理基準：一般顧客用

108-5238-2

製 品 規 格

アンプリマイト 050 シリーズ II コネクタタイプ A

1. 適用範囲

1.1 内 容

本規格はアンプリマイト 050 シリーズ II コネクタタイプ B (電線対基板) の EMI 対策品 (Fig. 1) 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。

型 番	品 名	備 考
□-174731-□	キャップコネクタキット	電線側 (AWG #28)
□-175707-□	キャップコネクタキット	電線側 (AWG #30)
□-174726-□	水平型プラグヘッダー	M2.5 ネジ取付け
□-175955-□	キャップコネクタキット	電線側 (AWG #28)
□-179524-□	水平型プラグヘッダー	M2.5 ネジ取付け
□-179583-□	水平型プラグヘッダー	リテンションレグ付き

Fig. 1

2. 製品の種類

本コネクタは、一括結線方法による電線対基板接続用の製品である。また EMI 対策としてシールド効果を施している。

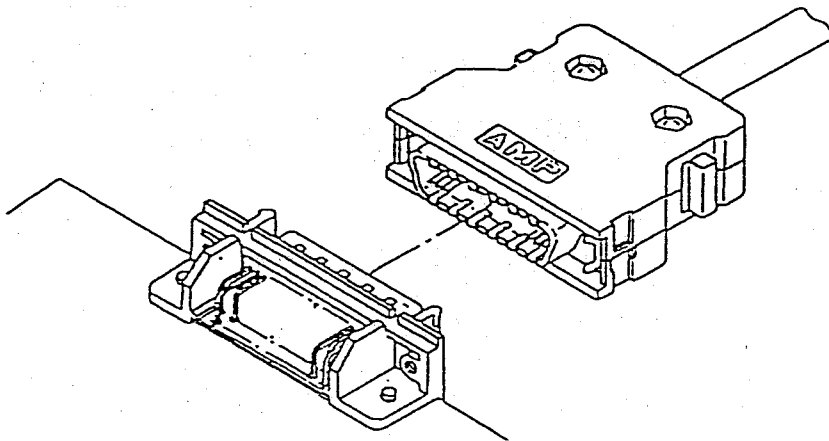


Fig. 2

						作成： 28 JUL 88	分類：	
						Y. KASHIWA	製品規格	
						検閲： 28 JUL 88	コード：	
						Y. KASHIWA	108-5238-2	改訂 C
C	改訂 FJ00-0707-9A	H.K.	S.F.	Y.F.	2-JUN-94			
B	改訂 RFA-1804				9-6-24	承認： 28 JUL 88	名称：	
改訂	改訂記録	作成	検閲	承認	年月日	R. NISHIMURA	アンプリマイト 050 シリーズ II コネクタタイプ A	

3. 製品仕様

3.1 構造及び形状・寸法

本製品の構造及び形状、寸法は下記による以外は該当する図面に合致すること。

- (1) 極数 20, 28, 36, 50 及び 68 極の 5 種類
- (2) ピッチ及び列 嵌合側: 1.27 mm ピッチ × 2.54 mm 2 列
基板取付側: 2.54 mm ピッチ × 1.905 mm 4 列千鳥
- (3) プラグ・ヘッダーのタイプ 水平型 / パネル及び基板取付型
- (4) パネル及び基板への取付法 ... スクリュー・マウント式 (M 2.5 又は 4-40 UNC)
- (5) 適用パネル 1.6 mm 以下
- (6) 適用基板 板厚 0.8 mm ~ 1.6 mm, はんだ付け側の面はレジスト処理
施すこと。
- (7) 適用電線範囲 Fig. 3 に規定する。

電線サイズ	導体 (すずめっき軟銅線) 使用		絶縁体	
	構成	外径	外径	材質
AWG #28	7/0.127	0.38 mm	0.5 ~ 0.88	PVC 又は同等品
AWG #30	7/0.1	0.3 mm		

Fig. 3

3.2 材料及び表面処理

- (1) ポストコンタクト 材 料: りん青銅
仕 上 げ: 全面ニッケル下地めっき 1.3 μ 以上
接 触 部 / 金めっき 0.2 μ 以上
圧 接 部 / はんだめっき 1.0 μ 以上
- (2) リセブタクル・コンタクト 材 料: りん青銅
仕 上 げ: 全面ニッケル下地めっき 1.3 μ 以上
接 触 部 / 金めっき 0.2 μ 以上
タイン部 / はんだめっき 1.0 μ 以上
- (3) プラグ、キャップ、カバー・ハウジング及びタイン・プレート
材 料: ガラス入熱可塑性ポリエステル
難燃性: 94 V-0
色 : 黒色及び灰色

分類: 製 品 規 格	標準の名称: アンブリマイト 050 シリーズ II コネクタタイプ A	標準のコード: 108-5238-2	改訂	2 頁
			C	9 頁中

- (4) キャップ・メタル・シェル 材 料：冷間圧延銅
仕 上 げ：銅下地、光沢すずめっき
- (5) プラグ・メタル・シェル 材 料：亜鉛ダイカスト又は冷間圧延銅
仕 上 げ：銅下地、ニッケルめっき
- (6) ロッキング・スプリング 材 料：ステンレス鋼
レシーバ-
- (7) シールド・ケース 材 料：ABS樹脂又は亜鉛ダイカスト
仕 上 げ：銅下地、ニッケルめっき
- (8) プラグット..... 材 料：黄銅
リテリオンレブ" 仕 上 げ：ニッケル下地、半田メッキ

3.3 外 観

本コネクタの性能及び商品価値を著しく阻害するキズ、割れ、変形、ふくれ、汚れ、バリ等がないこと。

4. 製品性能

4.1 定 格

- (1) 定格電圧： AC 100 V
- (2) 定格電流： 1 A 以下
- (3) 使用温度範囲： -55°C~+85°C

4.2 品質保証条件

4.2.1 試験環境

特に規定する場合を除き、下記の環境条件のもとで、性能試験を行うこと。

温 度： 15~35°C

湿 度： 45~75%

気 圧： 650~800 mmHg

分類：
製 品 規 格

標準の名称：
アンブリマイト 050 シリーズ II
コネクタタイプ A

標準のコード：
108-5238-2

改訂
C

3 頁

9 頁中

4.2.2 試験試料

- (1) 性能試験に用いる試料は、該当する製品図面に合致したものであること。
- (2) 接続電線は、3.1項(7)に規定したものを、適用工具によって結線すること。
- (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。
- (4) シールド・ケースは本試験から除外する。

4.3 電気的性能

項目	試験項目	規格値	試験方法
電 気 的 性 能			
4.3.1	総合抵抗 (ローレベル)	初期: 20 mΩ 以下 試験後: 30 mΩ 以下	<ローレベル総合抵抗の測定法> Fig. 6に示すように、開放電圧 50 mV 以下、閉路電流 50 mA 以下で測定する。
4.3.2	絶縁抵抗	1000 MΩ	[MIL-STD-202, 試験法 302, 条件 B (500 V ± 10%)] に規定された試験方法により嵌合させたコネクタの隣接するコンタクト相互間を測定する。
4.3.3	耐電圧	短絡、フラッシュオーバー等の異常がないこと。	[MIL-STD-202, 試験法 301] に規定された試験方法により嵌合させたコネクタの隣接するコンタクト相互間に、AC 500 V (実効値) を 1 分間印加する。
4.3.4	温度上昇	30 °C 以下	コネクタを嵌合し、各極が直列回路になるように接続した状態で、Fig. 6に示す箇所を熱電法にて測定する。温度上昇は測定温度から室温を差し引いた値とする。試験電流は 1 A とする。

Fig. 4(続く)

分類：
製品規格標準の名称：
アンプリマイト 050 シリーズ II
コネクタタイプ A標準のコード：
108-5238-2改訂
C4 頁
9 頁中

項目	試験項目	規格値	試験方法		
機 械 的 性 能					
4.4.1	コネクタ挿入・引抜き力 (ランド・インデンツ含む)	極 数	挿入力	引抜き力	予めプラグ・アセンブリとキャップ・アセンブリを適切な方法で引張試験機に取付 100 mm/分の速度で挿入・引抜きを行ないその時の挿抜き力を読み取る。
		20	2.0 kg 以下	0.5 kg 以上	
		28	3.0 kg 以下	0.6 kg 以上	
		36	5.0 kg 以下	0.8 kg 以上	
		50	6.0 kg 以下	1.0 kg 以上	
	68	7.5 kg 以下	1.5 kg 以上		
	コネクタ挿入・引抜き力 (ランド・インデンツ含む)	極 数	挿入力	引抜き力	
		20	5.0 kg 以下	0.5 kg 以上	
		28	6.0 kg 以下	0.7 kg 以上	
		36	7.0 kg 以下	0.9 kg 以上	
50		9.0 kg 以下	1.2 kg 以上		
68	11.0 kg 以下	1.6 kg 以上			
4.4.2	耐 久 性	(外観) 物理的異常がないこと。 (ローレベル総合抵抗) 4.3.1 項を満足すること。 (挿入力・引抜き力) 4.4.1 項を満足すること。	4.4.1 項と同様の試験方法により、500 回の挿抜きを行う。		
4.4.3	振 正 高 弦 同 動 波 波	振動中 1 μ 秒を超える不連続導通がないこと。 (ローレベル総合抵抗) 4.3.1 項を満足すること。 (外観) 物理的異常がないこと。	[MIL-STD-202, 試験方法 204 C, 条件 A (10 G ピーク)] に規定された試験方法によりコネクタを嵌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う。 振動周波数： 10-500-10Hz (1 往復 15 分) 最大全振幅： 1.52 mm 方向・時間： X, Y, Z 方向各 3 時間 (計 9 時間)		

Fig. 4 (続く)

分類：製品規格

標準の名称：アンブリマイト 050 シリーズ II
コネクタタイプ A標準のコード：
108-5238-2改訂
C5 頁
9 頁中

項目	試験項目	規 格 値	試 験 方 法															
4.4.4	物 理 的 衝 撃	試験中1 μ 秒を超える不連続導通がないこと。 (ローレベル総合抵抗)4.3.1項を満足すること。 (外観)物理的異常がないこと。	[MIL-STD-202, 試験方法 213 B, 条件 A に規定された試験方法により、コネクタを嵌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う。 標準持続時間：6 m 秒 最大値： 50 gs 波 形： 半正弦波 方向・回数： X, Y, Z 方向各 3 回 (計 18 回)															
4.4.5	は ん だ 耐 熱 性	コンタクトのガタツキ、ハウジングの割れ、変形等の物理的異常がないこと。	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 260 \pm 5 $^{\circ}$ C, 3 秒。															
環 境 的 性 能																		
4.5.1	温湿度サイクリング	(絶縁抵抗) 500 M Ω 以上 (耐電圧) 4.3.3 項を満足すること。 (ローレベル総合抵抗) 4.3.1 項を満足すること。	[MIL-STD-202, 試験方法 106 D] に規定された方法により、コネクタを嵌合させた状態で試験を行う。下記条件を 1 サイクル (24 時間) とし、10 サイクル行う。温度 25 $^{\circ}$ C \rightarrow 65 \rightarrow 25 \rightarrow 65 \rightarrow 25 $^{\circ}$ C, 湿度 80~98 %															
4.5.2	熱 衝 撃	(ローレベル総合抵抗) 4.3.1 項を満足すること。 (外観) 物理的異常がないこと。	[MIL-STD-202, 試験方法 107 D, 条件 A (下表)] に規定された方法により、コネクタを嵌合させた状態で、連続 5 サイクルの試験を行う。															
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>段 階</th> <th>温度 ($^{\circ}$C)</th> <th>時間 (分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-55 $\begin{smallmatrix} +0 \\ -3 \end{smallmatrix}$</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>25 $\begin{smallmatrix} +0 \\ -5 \end{smallmatrix}$</td> <td>5 MAX</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>85 $\begin{smallmatrix} +3 \\ -0 \end{smallmatrix}$</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>25 $\begin{smallmatrix} +10 \\ -5 \end{smallmatrix}$</td> <td>5 MAX</td> </tr> </tbody> </table>	段 階	温度 ($^{\circ}$ C)	時間 (分)	1	-55 $\begin{smallmatrix} +0 \\ -3 \end{smallmatrix}$	30	2	25 $\begin{smallmatrix} +0 \\ -5 \end{smallmatrix}$	5 MAX	3	85 $\begin{smallmatrix} +3 \\ -0 \end{smallmatrix}$	30	4	25 $\begin{smallmatrix} +10 \\ -5 \end{smallmatrix}$	5 MAX
段 階	温度 ($^{\circ}$ C)	時間 (分)																
1	-55 $\begin{smallmatrix} +0 \\ -3 \end{smallmatrix}$	30																
2	25 $\begin{smallmatrix} +0 \\ -5 \end{smallmatrix}$	5 MAX																
3	85 $\begin{smallmatrix} +3 \\ -0 \end{smallmatrix}$	30																
4	25 $\begin{smallmatrix} +10 \\ -5 \end{smallmatrix}$	5 MAX																
分類： 製 品 規 格	標準の名称： アンブリマイト 050 シリーズ II コネクタタイプ A	標準のコード： 108-5238-2	改訂 C 6 頁 9 頁中															

項目	試験項目	規 格 値	試 験 方 法
4.5.3	高 温 寿 命	(ローレベル総合抵抗) 4.3.1 項を満足すること。 (外観) 物理的異常がないこと。	[MIL-STD-202, 試験方法 108A] に規定された方法により、コネクタを嵌合させた状態で、 $85 \pm 2^\circ\text{C}$ 、250 時間 (試験条件 B) の試験を行う。
4.5.4	亜硫酸ガス (金めっき $0.76 \mu\text{m}$ 以上の製品に適用)	(ローレベル総合抵抗) 4.3.1 項を満足すること。	コネクタを嵌合した状態で、下記の条件の亜硫酸ガスに曝露し試験する。 亜硫酸ガス濃度： $10 \pm 3 \text{ PPM}$ 湿度：90% 以上 温度：室温 時間：48 時間

Fig. 4 (終り)

分類：
製品規格標準の名称：
アンブリマイト 050 シリーズ II
コネクタタイプ A標準のコード：
108-5238-2改訂
C
7 頁
9 頁中

5. 試験順序

下表の順序で試験すること。

試験項目	項番	試験グループ								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
外觀	3.3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ローレベル抵抗(初期)	4.3.1	3	2	2	2	2	2			
絶縁抵抗(初期)	4.3.2							2		
耐電圧(初期)	4.3.3							3		
温度上昇	4.3.4								2	
コネクタ挿入引抜き(初)	4.4.1	2								
繰り返し挿抜	4.4.2	4								
高周波振動	4.4.3							3		
衝撃	4.4.4							4		
はんだ耐熱	4.4.5									2
耐湿性	4.5.1		3					4		
熱衝撃	4.5.2			3						
高温寿命	4.5.3				3					
二氧化硫ガス	4.5.4					3				
ローレベル抵抗(終期)	4.3.1	6	4	4	4	4	5			
絶縁抵抗(終期)	4.3.2							5		
耐電圧(終期)	4.3.3							6		
コネクタ挿入引抜き(終)	4.4.1	5								
外觀(終)	3.3		5	5	5		6	7	3	3
試験料数		5	3	3	3	3	3	3	1	1

[注]1. 試験は各グループ別に表の数字の順序で実施する。

Fig. 5

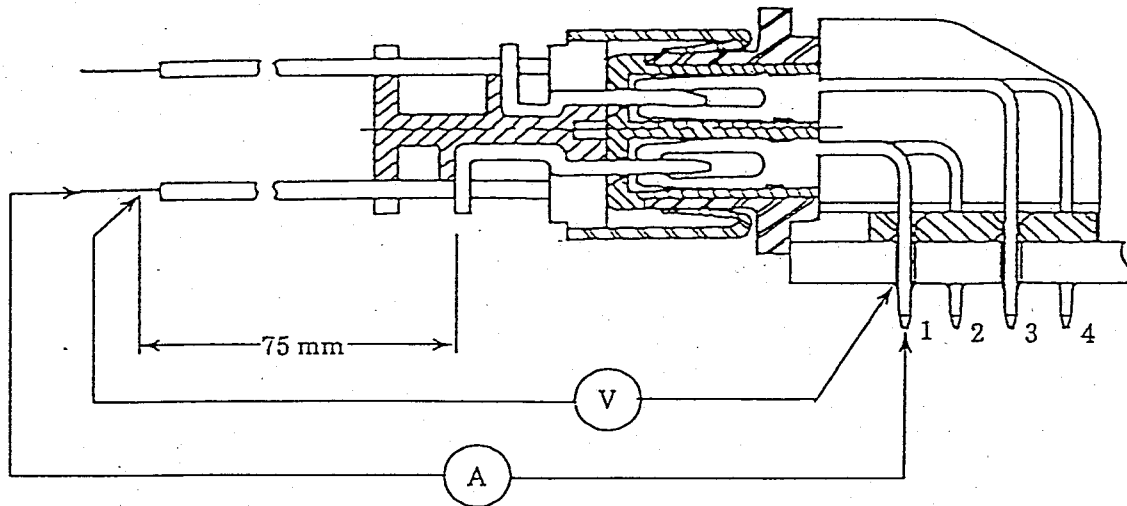
分類：
製品規格

標準の名称：
アンブリマイト 050 シリーズ II
コネクタタイプ A

標準のコード：
108-5238-2

改訂
C
8 頁
9 頁中

<ローレベル総合抵抗の測定法>



ローレベル総合抵抗値 = 測定値 - ワイヤ抵抗値分 (75 mm)

Fig. 6

分類：
製品規格

標準の名称：
アンプリマイト 050 シリーズ II
コネクタタイプ A

標準のコード：
108-5238-2

改訂 C	9 頁
	9 頁中