

社 内 標 準
(技 術 標 準)

AMP

管理基準： 一般顧客用

日本エー・エム・ピー株式会社

適用事業所

全 社

108-5402

製 品 規 格

インパルメイト コネクタ

1. 適用範囲

1.1 内 容

本規格は、インパルメイト コネクタの製品性能、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付表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. 114-5159 : 取付適用規格 .040 リセプタクル及びタブコンタクトの圧着条件
114-5160 : 取付適用規格 .070 リセプタクル及びタブコンタクトの圧着条件
- C. 501-5132 : 試験報告書

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、物理的寸法を有すること。

						作成:	'93 6/3	分類:	製 品 規 格	
						S. Sindo				
						検閲:	'93 6/4	コード:	108 - 5402	
B	改訂 FJ00-4457-96	ZS	KO	KO	5/10'96	K. Oda			改訂	B
A	改訂 FJ00-1584-94	S.A	K.O	K.O	11/17'94					
0	制定 FJ00-0439-93	S.S	K.O	K.O	6/3'93	承認:	'93 6/4	名称:	インパルメイト コネクタ	
改訂	改 定 記 録	作成	検閲	承認	年月日	K. Oda				
配布	年 月 日 制 定					8 頁 中 1 頁				

3.2 材 料

A. コンタクト

- a. タブコンタクト : すずめっき済み黄銅条又は黄銅条に全面ニッケル下地めっき付き部分金めっき
- b. リセプタクルコンタクト : すずめっき済み黄銅条、すずめっき済みりん青銅条、黄銅条に全面ニッケル下地めっき付部分金めっきりん青銅条に全面ニッケル下地めっき付部分金めっき

B.ハウジング

- a. プラグハウジング : PBT
- b. キャップハウジング : PBT
- c. ダブルロックプレート : PBT
- d. タインプレート : PBT

C. その他

- a. ワイヤカバー : PP e ボルトストッパープレート : ステンレス
- b. M6 ボルト : 炭素鋼 f ナット : 炭素鋼
- c. ボルトケース : PBT
- d. インジケータープイン : PBT

3.3 定 格

- A. 定格電圧 13 VAC
- B. 定格電流 .040 1 A
 .070 5 A
- C. 使用温度範囲 $-30^{\circ}\text{C}\sim 105^{\circ}\text{C}$

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を有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： インパルメイト コネクタ	標準のコード： 108 - 5402	改訂	2 頁
			B	8 頁中

3.5 性能必要条件及び試験手順の要約

項目	試験項目	規 格 値	試 験 方 法
3.5.1	製品の確認検査	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。	該当する品質検査計画書に基づいて目視、寸法及び機能検査を行うこと。
電 気 的 性 能			
3.5.2	総合抵抗 (ローレベル)	.040 10 mΩ 以下 (初期) 20 mΩ 以下 (終期) .070 3 mΩ 以下 (初期) 10 mΩ 以下 (終期)	ハウジングに組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	耐電圧	端子は、亀裂、破損、曲がり、めっき剥がれ、錆等の欠点ないこと。 ハウジングは、亀裂、溶解、ガタ、部品はずれ等の欠点ないこと。	コネクタ嵌合あり隣接するコンタクト相互間及びコンタクトとハウジングに 1 kVAC 1 分間印加
3.5.4	絶縁抵抗	.040 .070 100 MΩ 以上	500 V DC 印加 コネクタ嵌合あり隣接するコンタクト相互間及びコンタクトとハウジング間で測定。 Fig. 4 参照。
3.5.5	リーク電流	10 μA 以下 (初期) 1 mA 以下 (終期)	嵌合したコネクタを恒温恒湿槽 (60±5 °C, 湿度 90~95 %) 中に 1 時間放置後 DC 13 V 印加。
3.5.6	温度上昇	規定電流を通電して、温度上昇は、 .040 25 °C 以下 (初期) .070 35 °C 以下 (初期)	通電による温度上昇を測定すること。全極の半分を直列に接続して下記電流を通電する。(測定箇所・端子圧着部) 常温を差し引く。 .040 - 1 A .070 - 5 A
3.5.7	ヒューズマッチング性	ハウジングの溶解及びコネクタの発火なきこと。	雰囲気温度 60 °C 中で、全極の半分を直列に接続したコネクタに下表の電流 α を 24 時間通電し、次に電流 β を 1 時間通電する。
			電流 α 電流 β 電線サイズ
			.040 11 A 14 A 0.5 mm ²
			.070 22 A 27 A 1.25 mm ²

Fig. 2 (続く)

分類：
製品規格

標準の名称：

インパルメイト コネクタ

標準のコード：

108-5402

改訂

B

3 頁

8 頁中

項目	試験項目	規 格 値	試 験 方 法
3.5.8	電流サイクル	.040 20 mΩ .070 10 mΩ 以下(終期) 試験中発火なきこと。	コネクタ嵌合あり。全極の半分に45分間“ON”, 15分間“OFF”の下記通電を300サイクル実施する。但し、雰囲気温度70℃中で行う。 .040 - 1 A .070 - 5 A
3.5.9	耐ラッシュカレント	試験後総合抵抗(ローレベル) .040 20 mΩ 以下(終期) .070 10 mΩ 以下(終期) 試験後、温度上昇 .040 30℃ 以下(終期) .070 40℃ 以下(終期)	60℃ 雰囲気中で13 V 印加 1) 各端子の定格電流の2倍の電流を1分間通電9分間休止を1サイクルとし1000サイクル 2) 各端子の定格電流の5倍の電流を10秒間通電590秒間休止を1サイクルとし1000サイクル 1) 2) を単独で行う。
3.5.10	挿抜通電サイクル	試験後総合抵抗(ローレベル) .040 20 mΩ 以下(終期) .070 10 mΩ 以下(終期) 試験後、温度上昇 .040 30℃ 以下 .070 40℃ 以下	(3.5.15) 繰り返えし挿抜の後(3.5.8) 電流サイクルを行う。
機 械 的 性 能			
3.5.11	振 動(高周波)	振動中10 μsec. をこえる不連続導通を生じないこと。 .040 20 mΩ 以下(終期) .070 10 mΩ 以下(終期)	振動周波数 : 10~50 Hz/8分 加速度 : 66.6 m/s ² (6.8 G) 振動方向 : 上下前後左右方向 振動時間 : 上下4時間 前後2時間 左右2時間 Fig. 5 参照
3.5.12	コンタクト保持力 (主ランスのみ)	39.2 N (4 kgf) 以上 (Plug) 19.6 N (2 kgf) 以上 (Cap)	コンタクト引抜力を軸方向に加えること。 操作速度 : 200 mm/分 AMP 規格 109-5212
3.5.13	コンタクト保持力 (主ランス+二重係止)	98 N (10 kgf) 以上	二重係止時のコンタクト保持力を測定 操作速度 : 200 mm/分

Fig. 2 (続く)

分類： 製 品 規 格	標準の名称： インパルメイト コネクタ	標準のコード： 108 - 5402	改訂 B	4 頁 8 頁中
----------------	------------------------	-----------------------	---------	-------------

項目	試験項目	規 格 値				試 験 方 法
3.5.14	圧着部引張強度	電線サイズ 引張強度 (以上)				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 200 mm/分 AMP 規格 109-5205
		mm ²	(AWG)	N	(kgf)	
		0.3	#22	58.8	6	
		0.5	#20	88.2	9	
		0.85	#18	127.4	13	
		1.25	#16	166.6	17	
2	#14	245	25			
3.5.15	耐久性 (繰り返し挿抜)	.040 20 mΩ 以下 (終期) .070 10 mΩ 以下 (終期) 温度上昇 .040 30℃ 以下 .070 40℃ 以下				挿抜回数 50 回 AMP 規格 109-5213
3.5.16	端子離脱力	.040 0.98~5.88 N (0.1~0.6 kgf) 初期 0.69~5.88 N (0.07~0.6 kgf) 終期 .070 0.98 N 以上 (0.1 kgf 以上) 初期 0.98 N 以上 (0.1 kgf 以上) 終期				メス端子をオス端子に正規の嵌合位置まで挿入、離脱する。 操作速度 20 mm/分 挿入離脱 10 回 初期と耐久後を測定
3.5.17	ボルト締付トルク	4.9 N・m (50 kgf・cm) 以下				コネクタを仮止め状態にした後完全に嵌合するまでボルトを回転させてトルクの最大値を測定する。
3.5.18	ボルト破断強度	12.7~17.6 N・m 130~180 kgf・cm				ボルトが破断した時の値を測定
3.5.19	こじり嵌合	締めつけた際に支障なく嵌合し導通すること。				構成部品をアセンブリした状態でプラグハウジング全体を Fig. 6のごとく全体を 80 N でこじりながら 9.8 N/m 以下でボルトをしめつける。
環 境 的 性 能						
3.5.20	耐熱性	試験後総合抵抗 (ローレベル) .040 20 mΩ 以下 .070 10 mΩ 以下 試験後、温度上昇 .040 30℃ 以下 .070 40℃ 以下				コネクタを嵌合した状態で 100℃ にて 120 時間放置。
3.5.21	耐水性	試験後総合抵抗 (ローレベル) .040 20 mΩ 以下 .070 10 mΩ 以下 試験後、リーク電流 1 mA 以下				実車状態の外装を施した状態で、雰囲気温度 60℃ 湿度 90% 中に 1 時間放置する。

Fig. 2 (終り)

分類：
製品規格標準の名称：
インパルメイト コネクタ標準のコード：
108-5402改訂
B
5 頁
8 頁中

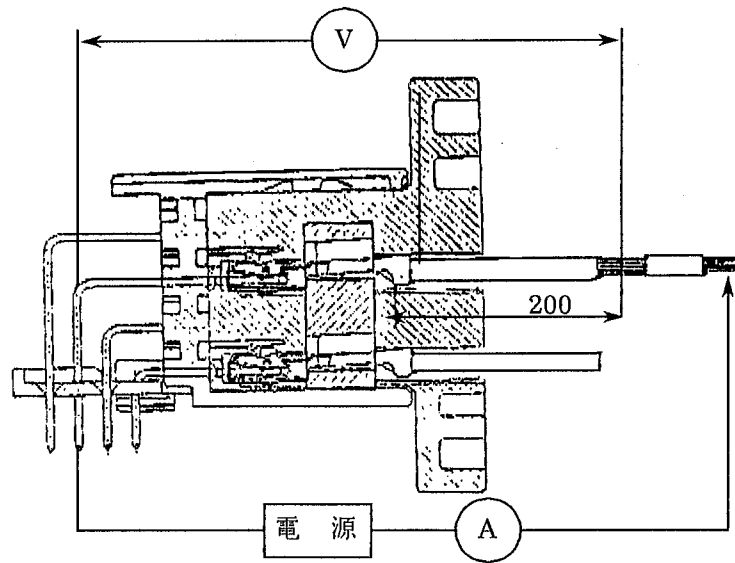


Fig. 3

ハウジング表面に導体箔を巻く

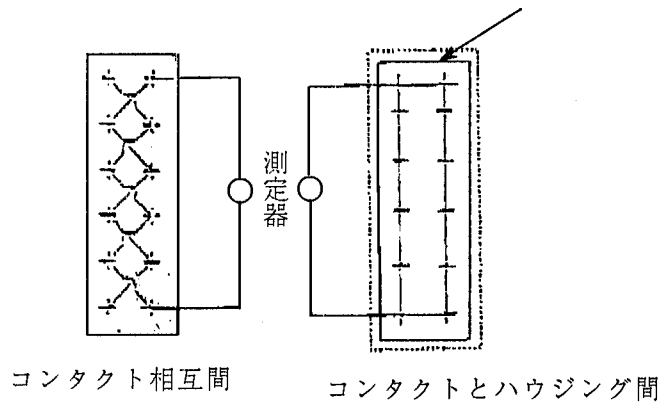


Fig. 4

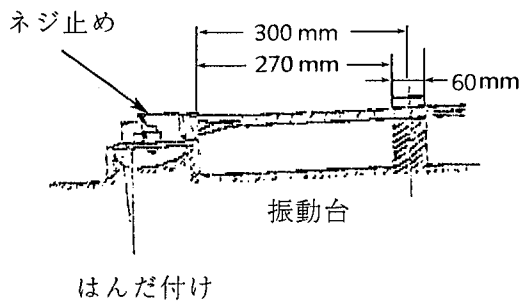


Fig. 5

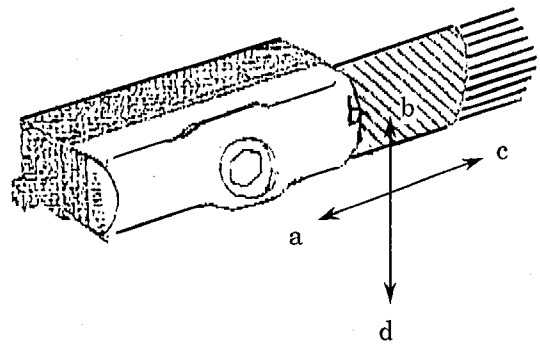


Fig. 6

2. 製品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	11	12	13	14	15	16
	試験順序(a)															
製品の確認検査	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
総合抵抗 (ローレベル)	2					2,4 6	2,5	2,4							2,5	2,5
耐電圧		2														
絶縁抵抗			2													
リーク電流				2												4
温度上昇	3					7	4								4	
ヒューズマッチング					2											
電流サイクル						5										
耐ラッシュカレント							3									
振動(高周波)								3								
端子離脱力											2					
コンタクト保持力									2							
コンタクト保持力 (二重係止)										2						
圧着部引張強度																
耐久性 (繰り返し挿抜)						3										
ボルト締付トルク											2					
ボルト破断強度												2				
こじり嵌合													2			
耐熱性															3	
耐水性																3

(a) 欄内の数字は試験を実施する順序を示す。

(b) この試験グループには試験中不連続導通が発生してはならない。

分類：
製品規格

標準の名称：
インパルメイト コネクタ

標準のコード：
108-5402

改訂
B

7頁
8頁中

適用製品名と型番は付表 1 の通りである。

付表 1

型番	品名
175265	.040 II シリーズ“S”リセプタクルコンタクト すずめつき
175266	.040 II シリーズ“S”リセプタクルコンタクト 部分金めつき
175268	.070 II シリーズ“S”リセプタクルコンタクト すずめつき
175275	.070 II シリーズ“S”リセプタクルコンタクト 部分金めつき
175269	.070 II シリーズ“M”リセプタクルコンタクト すずめつき
175276	.070 II シリーズ“M”リセプタクルコンタクト 部分金めつき
177654	.070 II シリーズ“ML”リセプタクルコンタクト すずめつき
178078	88 極 キャップハウジングアセンブリ
178079	104 極 キャップハウジングアセンブリ
178080	88 極 プラグハウジングアセンブリ
178081	104 極 プラグハウジングアセンブリ
177653	ボルトケースアセンブリ
178072	88 極用電線カバー
178073	104 極用電線カバー
174831	48 極 キャップハウジングアセンブリ
174836	64 極 キャップハウジングアセンブリ
174385	76 極 キャップハウジングアセンブリ
917940	120 極 キャップハウジングアセンブリ
177698	48 極 プラグハウジングアセンブリ
177699	64 極 プラグハウジングアセンブリ
177700	76 極 プラグハウジングアセンブリ
917937	120 極 プラグハウジングアセンブリ
177688	48 極用電線カバー
177694	64 極用電線カバー
177697	76 極用電線カバー
917943	120 極用電線カバー

分類：
製品規格

標準の名称：
インパルメイト コネクタ

標準のコード：
108-5402

改訂
B

8 頁
8 頁中