

501-87-1

## 製品認定試験報告書

(抄 訳)

## QUALIFICATION TEST REPORT

AMP ブレーカウェイ・コネクタ

Connector, Breakaway

Original Qualification Report No. 501-87-1 Rev.O

EC 0990-1057-98

CTL No. : CTL 5012-005

該 当 製 品 規 格 : 108-10003

原 報 告 書 作 成 者 : Terrance M. Shingara, AMP Inc.

作 成 日 : 1989年2月21日

抄 訳 作 成 日 : 1992年10月14日

配 布 制 限 : な し

本製品認定試験報告書(抄訳)は、上記英文オリジナルを抄録邦訳したものである。すなわち、翻訳を進めるにあたり、標準フォーマットを用い、冗長な説明文は、簡素明確なデータ表示の図表形式に整理しておいた。詳細については、原報告書を御参照願いたい。管理番号の末尾の記号(S)は抄訳を表すために付している。

## 1. はじめに

### 1.1 目的

本試験は、AMP ブレーカウエイ・コネクタを該当の製品規格 108-10003 に規定された性能必要条件に合致しているか確認するために行われた。

### 1.2 適用範囲

本報告書は、AMP ブレーカウエイ・コネクタの電氣的、機械的、環境的性能必要条件について行った試験内容を記述している。

本製品確認試験は 1988 年 9 月 19 日から 1989 年 2 月 10 日までに行われた。

### 1.3 結論

AMP ブレーカウエイ・コネクタは、該当の製品規格 108-10003 の性能必要条件に合致していた。

### 1.4 製品の説明

AMP ブレーカウエイ・コネクタは、単極コンタクト・スプライス形式ピン・ソケット型コネクタで軍用、商用、航空機用及びミサイル結線用に設計されている。このコネクタは、密封型、非密封型のいずれも全面絶縁被覆付きである。全型式とも AMP タイプ I コンタクトを使用しており、このコンタクトは組立前にニッケル下地めっき上に、金めっきを施したものである。

これらのコンタクトは梁出しビーム状保持スプリングにピンがソケットコンタクトに挿入し易いよう鐘状の開口部を有する形状となっている。

全形式ともナイロン絶縁スリーブを有し、密封型のものは、ネオプレンゴムの鳩目輪と“O”リングを有している。

## 1.5 試料

試料は現行の生産システムから無作為抽出法により取り出された。以下の試料が試験に使用された。

試験グループ	数量	電線サイズ AWG	型番	品名
1-6 8	72	26	207424-1 43392-1 43341-1 207425-1 207426-1	メデイカル・スプライス・キット スリーブ ピン グローメット シーリング・プラグ
1-6 8	72	20	327734-1 43516 43340-1 1-21950-7 327079-2	メデイカル・スプライス スリーブ ソケット Oリング グローメット
1-6	60	20/26	327736-2 43341-1 43392-1	1/5 スプライス・キット ピン スリーブ
1-6	60	20/26	327734-2 43340-1 43516 1-21950-7	1/5 スプライス・キット ソケット スリーブ Oリング
1-6	60	20	200878-1 200809-2 43341-1 327079-1	5/15 スプライス・キット スリーブ ピン グローメット
1-6	60	20	200877-1 200876-1 43340-1 327079-2 1-21950-7	5/15 スプライス・キット スリーブ ソケット グローメット Oリング
1-6	60	10/12	207027-1 207147-1 202422-1	25/35 スプライス・キット スリーブ ピン
1-6	60	10/12	207028-1 207151-1 202417-1	25/35 スプライス・キット スリーブ ソケット

## 1.6 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
	試験順序							
製品の確認検査	1,9	1,6	1,6	1,10	1,6	1,8	1,5	1,5
総合抵抗 (規定電流)				2,8				
総合抵抗 (ローレベル)	3,7	2,5	2,5		2,4		2,4	
耐電圧						2,6		2,6
絶縁抵抗						3,7		
温度上昇				3,9				
振動	5			7				
衝撃	6							
コネクタ挿入力	2							
コネクタ引抜き	8							
コンタクト保持力					5			
耐久性	4	3	3	4				
熱衝撃						4		
温湿度サイクリング			4	5		5		
液体中浸漬							3	3
工業ガス (混合流動)					3			
温度寿命		4		6				

(a) 欄内の数字は試験を実施する順序を示す。

## 2. 試験結果

項番	試験項目	製品規格 108-10003 規格値	判定
2.1	製品の確認検査 (全グループ)	品質検査計画書により実施	合格
2.2	総合抵抗 (規定電流) (グループ4)	規格値を満足すること。規格値試験電流は Fig. 1 参照	合格
2.3	総合抵抗 (ローレベル) (グループ1,2,3,5,7)	規格値を満足させること。 Fig. 2 参照	合格
2.4	耐電圧 (グループ6,8)	1,500 VAC (60 Hz) 1分間	合格
2.5	絶縁抵抗 (グループ6)	5,000 MΩ 以上 (初期) 500 VDC 1分間で測定 1,000 MΩ 以上 (終期)	合格
2.6	温度上昇 (グループ4)	30°C 以下 Fig. 3 参照	合格
2.7	振動 (グループ1,4)	振動中 1 μsec をこえる不連続導通を生じないこと。 試験後部品の割れ、欠け、弛みがないこと。	合格
2.8	衝撃 (グループ1)	衝撃により 1 μ 秒をこえる瞬断がないこと。試験後部品の 割れ、欠け、弛みがないこと。	合格
2.9	コネクタ挿入力 (グループ1)	規格値を満足させること。 Fig. 4 参照	合格
2.10	コネクタ引抜力 (グループ1)	規格値を満足させること。 Fig. 4 参照	合格
2.11	コンタクト保持力 (グループ5)	4.54 kg 以上 (初期) 1分間 物理的損傷がないこと。	合格
2.12	耐久性 (グループ1,2,3,4)	100 サイクル挿入引抜、グループ2と3は環境試験前予備 挿抜10サイクル	合格
2.13	熱衝撃 (グループ6)	-40°C~105°C, 10 サイクル 物理的損傷がないこと。	合格
2.14	温湿度サイクリング (グループ3,4,6)	25°C~65°C × 2回 / サイクル、10 サイクル、95% R.H 物理的損傷がないこと。	合格

(続く)

項番	試験項目	製品規格 108-10003 規格値	判定
2.15	工業ガス (グループ 5)	クラス II Cl <sub>2</sub> 30 ppb, NO <sub>2</sub> 200 ppb, H <sub>2</sub> S 200 ppb 30 °C, 70 % R.H, 7日間	合格
2.16	温度寿命 (グループ 2, 4)	105 °C, 96時間 物理的損傷がないこと。	合格
2.17	液中浸漬 (グループ 7, 8)	密封コネクタ 5% 塩水 15 分間、医療品用コネクタ血尿又は 5% 塩水、6 時間乾燥	合格

(終り)

総合抵抗 (規定電流) (全グループ)

(単位: mΩ)

グループ	測定時期	スプライス形式	電線サイズ	試験電流 (A)	最小	最大	平均	規格値
4	初期	医療品用	26/20	2.0	12.24	13.01	12.65	25.0
		1/5	20/20	7.5	5.84	6.80	6.38	25.0
		1/5	26/26	2.0	20.49	21.94	21.04	25.0
		5/15	20/20	7.5	5.51	6.51	6.11	25.0
		25/35	12/12	23.0	1.26	1.54	1.38	15.0
		25/35	14/14	17.0	2.32	2.68	2.48	15.0
4	終期	医療品用	26/20	2.0	12.46	13.13	12.85	25.0
		1/5	20/20	7.5	6.29	8.53	7.19	25.0
		1/5	26/26	2.0	20.56	21.65	21.15	25.0
		5/15	20/20	7.5	6.60	7.87	7.01	25.0
		25/35	12/12	23.0	1.43	1.74	1.58	15.0
		25/35	14/14	17.0	3.62	4.19	4.01	15.0

Fig. 1

総合抵抗(ローレベル)(グループ1, 2, 3, 5, 7)

(単位 mΩ)

グループ	測定時期	サプライ形式	電線サイズ	最小	最大	平均	規格値
1	初期		26/20	12.73	13.25	12.98	25.0
		1/5	20/20	5.76	6.27	6.01	25.0
		1/5	26/26	21.10	22.13	21.46	25.0
		5/15	20/20	6.45	6.77	6.59	25.0
		25/35	12/12	1.41	1.73	1.51	15.0
		25/35	14/14	2.34	3.27	2.90	15.0
1	機械的試験後		26/20	12.72	13.60	13.07	25.0
		1/5	20/20	5.80	6.37	6.06	25.0
		1/5	26/26	21.28	22.34	21.57	25.0
		5/15	20/20	6.49	6.88	6.67	25.0
		25/35	12/12	1.46	1.87	1.59	15.0
		25/35	14/14	2.26	3.36	2.74	15.0
2	初期	医療品用	26/20	12.76	13.22	12.96	25.0
		1/5	20/20	5.67	6.05	5.88	25.0
		1/5	26/26	21.26	22.15	21.45	25.0
		5/15	20/20	6.27	6.59	6.48	25.0
		25/35	12/12	1.39	1.50	1.45	15.0
		25/35	14/14	2.08	2.98	2.57	15.0
2	温度寿命後	医療品用	26/20	12.78	13.29	13.02	25.0
		1/5	20/20	5.90	7.27	6.31	25.0
		1/5	26/26	21.34	22.02	21.52	25.0
		5/15	20/20	6.31	8.35	6.87	25.0
		25/35	12/12	1.51	1.89	1.64	15.0
		25/35	14/14	2.01	8.60	5.80	15.0
3	初期	医療品用	26/20	12.56	12.96	12.78	25.0
		1/5	20/20	5.71	9.31	6.17	25.0
		1/5	26/26	21.07	22.73	21.49	25.0
		5/15	20/20	5.72	6.18	5.82	25.0
		25/35	12/12	1.33	1.47	1.37	15.0
		25/35	14/14	2.24	2.58	2.39	15.0
3	温湿度 サイクル後	医療品用	26/20	12.62	13.19	12.82	25.0
		1/5	20/20	6.65	9.37	6.29	25.0
		1/5	26/26	21.01	22.53	21.51	25.0
		5/15	20/20	5.65	6.01	5.82	25.0
		25/35	12/12	1.40	2.05	1.63	15.0
		25/35	14/14	2.45	5.29	3.49	15.0
5	初期	医療品用	26/20	12.56	15.45	13.57	25.0
		1/5	20/20	6.22	6.56	6.42	25.0
		1/5	26/26	19.07	19.86	19.32	25.0
		5/15	20/20	5.81	6.75	6.40	25.0
		25/35	12/12	1.27	1.79	1.40	15.0
		25/35	14/14	2.27	3.06	2.52	15.0
5	混合流動 工業ガス後	医療品用	26/20	12.65	15.35	13.75	25.0
		1/5	20/20	6.28	6.61	6.47	25.0
		1/5	26/26	19.05	19.94	19.35	25.0
		5/15	20/20	6.20	6.83	6.52	25.0
		25/35	12/12	1.40	1.77	1.48	15.0
		25/35	14/14	2.52	4.41	2.93	15.0
7	初期	医療品用	26/20	13.79	14.81	14.14	25.0
7	液体浸漬後	医療品用	26/20	13.86	14.68	14.19	25.0

Fig. 2

## 温度上昇 (グループ 6)

測定時期	スプライス	電線サイズ	試験電流 (A)	温度上昇分 (以下)
初期	医療品用	26/20	2.0	2.8 °C
	1/5	26	2.0	3.0 °C
	1/5	20	7.5	8.2 °C
	5/15	20	7.5	7.0 °C
	25/35	12	23.0	13.1 °C
	25/35	14	17.0	11.9 °C
終期	医療品用	26/20	2.0	2.0 °C
	1/5	26	2.0	3.0 °C
	1/5	20	7.5	9.0 °C
	5/15	20	7.5	8.0 °C
	25/35	12	23.0	12.0 °C
	25/35	14	17.0	18.0 °C

Fig. 3

## コネクタ挿入/引抜力

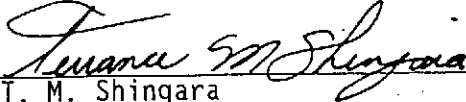
スプライス	電線サイズ	挿入力				引抜力			
		測定値		規格値 (以下)		測定値		規格値 (以上)	
		kg	(lbs.)	kg	(lbs.)	kg	(lbs.)	kg	(lbs.)
医療品用	26/20	1.04	(2.3)	4.54	(10.0)	1.09	(2.4)	0.23	(0.5)
1/5	20	3.31	(7.3)	4.54	(10.0)	4.54	(10.0)	0.23	(0.5)
1/5	26	3.54	(7.8)	4.54	(10.0)	3.31	(7.3)	0.23	(0.5)
5/15	26	6.44	(14.2)	6.80	(15.0)	5.58	(12.3)	0.45	(1.0)
25/35	12	6.26	(13.8)	15.88	(35.0)	6.26	(13.8)	2.27	(5.0)
25/35	14	5.31	(11.7)	15.88	(35.0)	5.62	(12.4)	2.27	(5.0)

Fig. 4

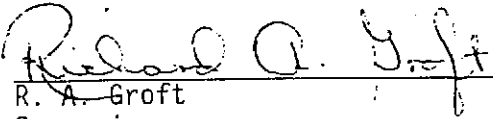


4. Validation

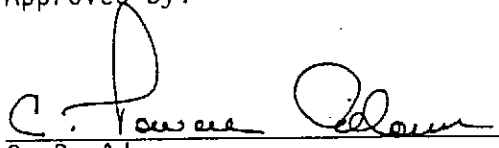
Prepared by:

 2/12/89  
T. M. Shingara  
Test Engineer  
Design Assurance Testing  
Corporate Test Laboratory

Reviewed by:

 2/17/89  
R. A. Groft  
Supervisor  
Design Assurance Testing  
Corporate Test Laboratory

Approved by:

 2/21/89  
C. P. Adams  
Manager  
Product Assurance  
Interconnection Components Division