

# QUALIFICATION TEST REPORT

## 認定試験報告書

I/O CONNECTOR SERIES MULTI-TAP CONNECTOR

501-5068

Rev. 0

Product specification : 108-5161  
Reference Test Report No. : 837002, 847006  
Date : 3 July 1992  
Classification : UNRESTRICT

Prepared by	Reviewed by	Reviewed by	Approved by
<i>H. Obata</i>		<i>S. Manabe</i>	<i>T. Nakahara</i>
H. OBATA		S. MANABE	T. NAKAHARA
P/D ENGINEER		P/D MANAGER	Q/A MANAGER

AMP (Japan), Ltd. Kawasaki, Japan

07-03-92

## 1. はじめに

### 1.1 目的

本試験は、I/Oコネクタ・シリーズ・マルチ・タップ・コネクタの製品規格 108-5161 Rev. B 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 I/Oコネクタ・シリーズ・マルチ・タップ・コネクタの電氣的、機械的及び環境的性能必要条件について行なった試験内容を記述している。

本製品確認試験は 1983 年 2 月 2 日から 1984 年 4 月 14 日までに行われた。

### 1.3 結論

I/Oコネクタ・シリーズ・マルチ・タップ・コネクタは、該当の製品規格 108-5161 Rev. B の性能必要条件に合致していた。

### 1.4 製品の説明

I/Oコネクタ・シリーズ・マルチ・タップ・コネクタは従来基板に直接取付けられた端子台を基板装着用ポスト・ヘッダーとそれに嵌合する電線装着用のプラグ・コネクタとのツーピース構造にし、組立作業を容易にした電線対基板接続用コネクタである。

## 1. Introduction

### 1.1 Purpose

Testing was performed on the I/O Connector Series Multi-Tap Connector to determine if it meets the requirements of AMP Specification, 108-5161, Rev. B.

### 1.2 Scope

This report covers the results of electrical, mechanical and environmental performance requirements testing of the I/O Connector Series Multi-Tap Connector.

The qualification testing was performed between 2-Feb, 1983 and 14-APR, 1983.

### 1.3 Conclusion

The I/O Connector Series Multi-Tap Connector meets the electrical, mechanical and environmental performance requirements of Product Specification, 108-5161, Rev. B.

### 1.4 Product Description

AMP I/O Connector Series Multi-Tap Connector is easy-to-assemble wire-to-board two-piece connector consisting a right angle post header and the mating plug half for wires to replace the conventional barrier connector that needs direct mounting to a PC board.

## 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。

## 1.5 Test Samples

Samples were taken randomly from current production. The following samples were used :

型番 Part Number	品名 Description
172378-1, -2, -3	プラグアッセンブリ Plug Assembly
172380-1, -2, -3	ポストヘッダー (水平型) Post Header (Horizontal Type)
172960-1, -2, -3	ジャックスクリュウ Jack Screw
172450-1, -2, -3	プラグハウジング Plug Housing
172757-1 172758-1	リセプタクルコンタクト (#28 - #24) Receptacle Contact (#28 - #24)
172754-1 172755-1	リセプタクルコンタクト (#24 - #28) Receptacle Contact (#24 - #28)
172960-5, -6	ジャックスクリュウ Jack Screw

Fig. 1

## 2. 試験結果

## 2. Test Results :

項番	試験項目	必要条件	判定
No.	Test Items	Requirements	Judgment
2.1	製品の確認検査	品質検査計画書により実施	合格
	Confirmation of Product	Inspect visually per applicable Quality Inspection Plan (QIP).	Acceptable

Fig. 2 (続く) (to be continued)

項番	試験項目	必要条件			判定	
No.	Test Items	Requirements			Judgment	
電 氣 的 性 能 / Electrical Requirements						
2.2	総 合 抵 抗 (ローレベル)	初期: 16 mΩ 以下 試験後: 20 mΩ 以下			合格	
	Termination Resistance (Low Level)	Initial: 16 mΩ Max. Final: 20 mΩ Max.			Acceptable	
2.3	耐 電 圧	初期、試験後共 2 kV AC, (50) Hz, 1 分間、異状なし			合格	
	Dielectric Strength	Initial / Final; 2 kV AC, (50 Hz), 1 minute No abnormality allowed			Acceptable	
2.4	絶 縁 抵 抗	初期; 1000 MΩ 以上 試験後; 1000 MΩ 以上			合格	
	Insulation Resistance	Initial; 1000 MΩ Min. Final; 1000 MΩ Min.			Acceptable	
2.5	温 度 上 昇	40 °C 以下 試験電流	電線: Wire Size		試験電流 Test Current	合格
			mm <sup>2</sup>	(AWG)		
	Temperature Rising	40 °C Max. Test Current:	0.08	(#28)	3.5 (A)	Acceptable
			0.1	(#26)	4.0 (A)	
			0.2	(#24)	4.5 (A)	
			0.3	(#22)	5.0 (A)	
		0.5~	(#20~)	6.0 (A)		
機 械 的 性 能 Physical Requirements						
2.6	振 動 ( 低 周 波 )	10-55-10 Hz / 1 分間、全振幅 1.52 mm, XYZ 各方向 2 時間 不連続導通は 1 μsec こえないこと。			合格	
	Vibration (Low Frequency)	10-55-10 Hz / 1 minutes, Amplitude: 1.52 mm, X, Y & Z Axes: 2 hours, No electrical discontinuity greater than 1 μsec shall occur.			Acceptable	
2.7	物 理 的 衝 撃	不連続導通は 1 μsec をこえないこと。 490 m/s <sup>2</sup> (50 G), 半波正弦波			合格	
	Physical Shock	No electrical discontinuity greater than 1 μsec. allowed. 490 m/s <sup>2</sup> (50 G), Halfsine Wave			Acceptable	

Fig. 2 (続く) (to be continued)

項番	試験項目	必要条件			判定
No.	Test Items	Requirements			Judgment
2.8	コネクタ挿入力	操作スピード 100 mm/分	極数	挿入力 N (kgf) MAX.	合格
			12	49.0 (5)	
			20	78.4 (8)	
			24	98.1 (10)	
			36	147.1 (15)	
			40	166.7 (17)	
	Connector Mating Force	Head Operating Speed : 100 mm / minute	Pos	Mating Force N (kgf) MAX.	Acceptable
			12	49.0 (5)	
			20	78.4 (8)	
			24	98.1 (10)	
			36	147.1 (15)	
			40	166.7 (17)	
2.9	コネクタ引抜き力	操作スピード 100 mm/分	極数	引抜き力 N (kgf) MAX.	合格
			12	9.8 (1.0)	
			20	14.7 (1.5)	
			24	19.6 (2.0)	
			36	24.5 (2.5)	
			40	29.4 (3.0)	
	Connector Unmating Force	Head Operating Speed : 100 mm / minute	Pos	Unmating Force N (kgf) MAX.	Acceptable
			12	9.8 (1.0)	
			20	14.7 (1.5)	
			24	19.6 (2.0)	
			36	24.5 (2.5)	
			40	29.4 (3.0)	
2.10	コンタクト保持力 (圧着タイプ)	44.1 N (4.5 kgf) 以上 操作スピード 100 mm/分		合格	
	Contact Retention Force (Crimp Type)	44.1 N (4.5 kgf) Min. Head Operating Speed : 100 mm / minute		Acceptable	
2.11	コンタクト保持力 (ターミナルブロックタイプ)	98 N (10 kgf) 以上 1 分間保持する。		合格	
	Contact Retention Force (Terminal Block Type)	98 N (10 kgf) Min. Hold the load for 1 minute.		Acceptable	

Fig. 2 (続く) (to be continued)

項番	試験項目	必要条件				判定
No.	Test Items	Requirements				Judgment
2.12	圧着部引張強度	規定値は Fig. 1 参照 操作スピード 100 mm/分				合格
	Crimp Tensile Strength	See Fig. 1 for spec. value. Head Operating Speed : 100 mm/minute				Acceptable
2.13	圧着部引張強度	電線 mm <sup>2</sup>	N (kgf) 以上	電線 mm <sup>2</sup>	N (kgf) 以上	合格
		2	310.7 (31.7)	0.3	52.9 (5.4)	
		1.25	221.5 (22.6)	0.2	35.3 (3.6)	
		0.75	143.1 (14.6)	0.1	21.6 (2.2)	
		0.5	88.2 (9.0)	0.08	12.7 (1.3)	
	Crimp Tensile Strength	操作速度 100 mm/分				Acceptable
		Wire mm <sup>2</sup>	N (kgf) Min.	Wire mm <sup>2</sup>	N (kgf) Min.	
		2	310.7 (31.7)	0.3	52.9 (5.4)	
		1.25	221.5 (22.6)	0.2	35.3 (3.6)	
		0.75	143.1 (14.6)	0.1	21.6 (2.2)	
		Operating Speed : 100 mm/minute				
2.14	耐久性 (繰返し挿抜)	繰返し挿抜 100 サイクル、速度 100 mm/分				合格
	Durability (Repeated Mating / Unmating)	Repeated mating / unmating for 100 cycles Operation Speed 100 mm/minute				Acceptable
環境的性能 Environmental Requirements						
2.15	はんだ付け性	はんだ温度 230 °C, 使用フラックス ; MIL-F-14256 95 % 以上はんだ付けされていた。				合格
	Solderability	Solder Temperature : 230 °C, Flux MIL-F-14256 More than 95 % of tested area was covered with fresh, wet solder.				Acceptable
2.16	熱衝撃	-55 °C ~ 105 °C, 5 サイクル 20 mΩ 以下				合格
	Thermal Shock	-55 °C ~ 105 °C, 5 cycles 20 mΩ Max.				Acceptable
2.17	耐湿性(定常状態)	40 °C, 90~95 % RH, 96時間 20 mΩ 以下				合格
	Humidity (Steady State)	40 °C, 90~95 % RH, 96 Hrs. 20 mΩ Max.				Acceptable

Fig. 2 (続く) (to be continued)

項番	試験項目	必要条件	判定
No.	Test Items	Requirements	Judgment
2.18	塩水噴霧	塩水 5%, 48時間 20 mΩ 以下	合格
	Salt Spray	5%, 48 Hrs. 20 mΩ Max.	Acceptable
2.19	工業ガス (SO <sub>2</sub> )	濃度 10 ppm, 96時間 20 mΩ 以下	合格
	Industrial SO <sub>2</sub> Gas	10 ppm, 96 Hrs. 20 mΩ Max.	Acceptable

Fig. 2 (終り) (end)

## 3. 認定試験の試験順序

## 3. Product Qualification Test Sequence

試験項目	Test Items	試験グループ / Test Group											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		試験順序 / Test Sequence											
製品の確認検査	Confirmation of Product	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
総合抵抗 (ローレベル)	Termination Resistance (Low Level)	2, 6	2, 4, 6	2, 4	2, 4	2, 4	2, 4						
耐電圧	Dielectric Strength							3, 6					
絶縁抵抗	Insulation Resistance							2, 5					
温度上昇	Temperature Rising								2				
振動 (低周波)	Vibration (Low Frequency)		3										
物理的衝撃	Physical Shock		5										
コネクタ挿入力	Connector Mating Force	3											
コネクタ引抜力	Connector Unmating Force	4											
コンタクト保持力 (クリンプタイプ)	Contact Retention Force (Crimp Type)											2	
コンタクト保持力 (T, Bタイプ)	Contact Retention Force (Terminal Block Conn)												2
圧着部引張強度	Crimp Tensile Strength										2		
パネル・ハウジング保持力	Housing Panel Retention Force	5											
はんだ付け性	Solderability									2			
熱衝撃	Thermal Shock				3								
耐湿性 (定常状態)	Humidity (Steady State)			3				4					
塩水噴霧	Salt Spray					3							
工業ガス (SO <sub>2</sub> )	Industrial SO <sub>2</sub> Gas						3						

(a) 欄内の数字は試験順序を示す。

Numbers indicate the sequence in which the tests are performed.

Fig. 3