

04

QUALIFICATION TEST REPORT 認定試験報告書

AMP EI Series Connector

501- 5044 Rev. O

Product Specification : 108-5118 Rev. J
Reference Test Report No. : PD-7708, CP-222, CP-255
Date : 18 MAY 1992
Classification : UNRESTRICTED

Prepared by	Reviewed by	Reviewed by	Approved by
<i>J. Furuya.</i> T. FURUYA	<i>—</i>	<i>S. Kubouchi</i> S. KUBOUCHI	<i>N. Onoue</i> N. ONOUE
P/D Engineer		P/D Manager	Q/A Manager

AMP (Japan), Ltd. Kawasaki, Japan

05-18-92

1. はじめに

1.1 目的

本試験は、AMPEI シリーズ・コネクタの製品規格 108-5118 Rev. J 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 AMPEI シリーズ・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。

1.3 結論

AMPEI シリーズ・コネクタは、該当の製品規格 108-5118 Rev. J の性能必要条件に合致していた。

1.4 製品の説明

AMPEI シリーズ・コネクタは一列配列で極間 2.5 mm ピッチで構成されている。タイプ別に、電線対基板の垂直型と水平型及びパネル取付型とフリーハンギング型がある。

1. Introduction

1.1 Purpose

Testing was performed on the AMP EI Series Connector to determine if it meets the requirements of AMP Specification, 108-5118, Rev. J.

1.2 Scope

This report covers the results of electrical, mechanical and environmental performance requirements testing of the AMP EI Series Connector.

1.3 Conclusion

The AMP EI Series Connector meets the electrical, mechanical and environmental performance requirements of Product Specification, 108-5118, Rev. J.

1.4 Product Description

This connector has been designed in single line contact disposition in 2.5 mm centerline spacing. The connectors of vertical and horizontal types for wire to board termination, and panel mounting and free hanging types for wire to wire termination, are available.

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
170262-1	リセプタクル・コンタクト (AWG #20, 22, 24, 26)
	Receptacle Contact (AWG #20, 22, 24, 26)
170263-1	リセプタクル・コンタクト (AWG #26, 28, 30)
	Receptacle Contact (AWG #26, 28, 30)
171822-3	リセプタクル・ハウジング (3極)
	Receptacle Housing (3 Pos.)
171822-5	リセプタクル・ハウジング (5極)
	Receptacle Housing (5 Pos.)
171822-5	リセプタクル・ハウジング (7極)
	Receptacle Housing (7 Pos.)
1-171822-0	リセプタクル・ハウジング (10極)
	Receptacle Housing (10 Pos.)
171825-3	ポスト・ヘッダー・アッセンブリ (V, 3極)
	Post Header Assembly (V, 3 Pos.)
171825-5	ポスト・ヘッダー・アッセンブリ (V, 5極)
	Post Header Assembly (V, 5 Pos.)
171825-7	ポスト・ヘッダー・アッセンブリ (V, 7極)
	Post Header Assembly (V, 7 Pos.)
1-171825-0	ポスト・ヘッダー・アッセンブリ (V, 10極)
	Post Header Assembly (V, 10 Pos.)
171826-5	ポスト・ヘッダー・アッセンブリ (H, 5極)
	Post Header Assembly (H, 5 Pos.)
1-171826-0	ポスト・ヘッダー・アッセンブリ (H, 10極)
	Post Header Assembly (H, 10 Pos.)
170262-2	リセプタクル・コンタクト (AWG # 20~26)
	Receptacle Contact (AWG #20~26)
170376-2	ピン・コンタクト (AWG # 20~26)
	Pin Contact (AWG #20~26)
171880-3	リセプタクル・ハウジング (3極)
	Receptacle Housing (3 Pos.)

Fig. 1(続く) (To be continued)

型番 Part Number	品名 Description
171880-6	リセプタクル・ハウジング (6極) Receptacle Housing (6 Pos.)
4-172214-3	キャップ・ハウジング (パネルマウントタイプ3極) Cap Housing (Panel Mounting Type, 3 Pos.)
2-172214-6	キャップ・ハウジング (パネルマウントタイプ6極) Cap Housing (Panel Mounting Type, 6 Pos.)
170354-1	リセプタクル・コンタクト (AWG #26~22) Receptacle Contact (AWG #26~22)
172142-2	リセプタクル・ハウジング (2極) Receptacle Housing (2 Pos.)
172142-5	リセプタクル・ハウジング (5極) Receptacle Housing (5 Pos.)
172142-6	リセプタクル・ハウジング (6極) Receptacle Housing (6 Pos.)
172142-9	リセプタクル・ハウジング (9極) Receptacle Housing (9 Pos.)
1-172142-2	リセプタクル・ハウジング (12極) Receptacle Housing (12 Pos.)
171825-2	ポスト・ヘッダー・アッセンブリ (2極) Post Header Assembly (2 Pos.)
171825-5	ポスト・ヘッダー・アッセンブリ (5極) Post Header Assembly (5 Pos.)
171825-6	ポスト・ヘッダー・アッセンブリ (6極) Post Header Assembly (6 Pos.)
171825-9	ポスト・ヘッダー・アッセンブリ (9極) Post Header Assembly (9 Pos.)
1-171825-2	ポスト・ヘッダー・アッセンブリ (12極) Post Header Assembly (12 Pos.)

Fig. 1(終わり) (End)

2. 試験内容

2. Test Contact

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
電 気 的 性 能 Electrical Requirements			
2.2	総合抵抗 (ローレベル)	初期; 10 mΩ 以下 試験後; 20 mΩ 以下	合格
	Termination Resistance (Low Level)	Initial; 10 mΩ Max. Final; 20 mΩ Max.	Acceptable
2.3	耐電圧	初期、試験後共 0.75 kV AC, (50) Hz, 1 分間、異常なし	合格
	Dielectric Strength	Initial / Final; 0.75 kV AC, (50 Hz), 1 minute No abnormality allowed	Acceptable
2.4	絶縁抵抗	初期; 500 MΩ 以上	合格
	Insulation Resistance	Initial; 500 MΩ Min.	Acceptable
2.5	温度上昇	30 °C 以下	合格
	Temperature Rising	30 °C Max.	Acceptable
機 械 的 性 能 Physical Requirements			
2.6	振動 (高周波)	10~55 Hz / 1 分間、 全振幅 1.5 mm, XYZ 方向 2 時間 不連続導通は 1 μsec をこえないこと。	合格
	Vibration (High Frequency)	10~55 Hz / 1 minutes, Amplitude: 1.5 mm, X, Y & Z Axes: 2 hours. No electrical discontinuity greater than 1 μsec shall occur.	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										
2.7	コネクタ挿入力	kg 以下											合格
		極数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	
		初回	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	5.5	6.5	7.0	7.0	7.5	
	Connector Mating Force	kg Max.											Acceptable
		Pos.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	
		Initial	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	5.5	6.5	7.0	7.0	7.5	
10th		2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	5.5	6.5	7.0	7.0	7.5		
2.8	コネクタ引抜力	kg 以上											合格
		極数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	
		初回	0.8	0.8	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	
	Connector Unmating Force	kg Min.											Acceptable
		Pos.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	
		Initial	0.8	0.8	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	
10th		0.5	0.5	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5		
2.9	ポスト保持力	19.6 N (2.0 kgf) 以上	合格										
	Post Retention Force	19.6 N (2.0 kgf) Min.	Acceptable										
2.10	コンタクト保持力	19.6 N (2.0 kgf) 以上 / 1 極	合格										
	Contact Retention Force	19.6 N (2.0 kgf) Min. / 1 Contact	Acceptable										
2.11	コンタクト挿入力	5.8 N (0.6 kgf) 以下	合格										
	Contact Engaging Force	5.8 N (0.6 kgf) Max.	Acceptable										
2.12	コンタクト引抜力	0.98 N (0.1 kgf) 以上	合格										
	Contact Separating Force	0.98 N (0.1 kgf) Min.	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
2.13	圧着部引張強度	電線 mm ²	N (kgf) 以上	電線 mm ²	N (kgf) 以上	合格
		0.52	68.6 (7.0)	0.08	12.74 (1.3)	
		0.30	49.0 (5.0)	0.05	7.84 (0.8)	
		0.20	29.4 (3.0)			
		0.13	19.6 (2.0)			
	Crimp Tensile Strength	操作速度 100 mm / 分				Acceptable
		Wire mm ²	N (kgf) Min.	Wire mm ²	N (kgf) Min.	
		0.52	68.6 (7.0)	0.08	12.74 (1.3)	
		0.30	49.0 (5.0)	0.05	7.84 (0.8)	
		0.20	29.4 (3.0)			
Operation Speed : 100 mm / minute						
2.14	ハウジングパネル保持力	73.5 N (7.5 kgf) 以上 98.0 N (10.0 kgf) 以上				合格
	Housing Panel Retention Force	73.5 N (7.5 kgf) Min. 98.0 N (10.0 kgf) Min.				Acceptable
2.15	ハウジングパネル挿入力	49.0 N (5.0 kgf) 以下 (2~6 極) 78.4 N (8.0 kgf) 以下 (7, 8 極)				合格
	Housing Panel Insertion Force	49.0 N (5.0 kgf) Max. (2~6 Pos.) 78.4 N (8.0 kgf) Max. (7, 8 Pos.)				Acceptable
2.16	はんだ付け性	はんだ温度 230±5°C, 使用フラックス ; ALPHA 100 GX-5, GX-7 95% 以上はんだ付けされていた。				合格
	Solderability	Solder Temperature : 230±5°C, Flux ALPHA 100 GX-5, GX-7 More than 95% of tested area was covered with fresh, wet solder.				Acceptable
環境的性能 Environmental Requirements						
2.17	はんだ耐熱性	はんだ温度 230±5°C, 使用フラックス ; ALPHA 100 GX-5, GX-7 異常がなくポスト保持力も満足した。				合格
	Resistance to Soldering Heat	Solder Temperature 230±5°C, Flux ; ALPHA 100 GX-5, GX-7 No abnormalities were found. Post retention force was met.				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	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. (Tin Plated) 18 mΩ Max. (Gold Plated)	Acceptable
2.19	塩水噴霧	塩水 5 %, 48時間、35 °C 20 mΩ 以下(すずめっき) 18 mΩ 以下(金めっき)	合格
	Salt Spray	5 %, Salt Solution, 48 Hrs, 35 °C 20 mΩ Max. (Tin Plated) 18 mΩ Max. (Gold Plated)	Acceptable

Fig. 2(終わり) (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 (a)											
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, 4	2, 4	2, 4							
耐電圧	Dielectric Strength	3											
絶縁抵抗	Insulation Resistance	2											
温度上昇	Temperature Rising		2										
振動 (ランダム)	Vibration (Random)			3									
コネクタ挿入力	Connector Mating Force											2	
コネクタ引抜力	Connector Unmating Force											3	
コンタクト保持力	Contact Retention Force	4											
コンタクト挿入力	Contact Mating Force										2		
コンタクト引抜力	Contact Unmating Force										3		
圧着部引張強度	Crimp Tensile Strength								2				
ハウジングパネル保持力	Housing Panel Retention Force												3
ハウジングパネル挿入力	Housing Panel Insertion Force												2
ポスト保持力	Post Retention Force									2			
はんだ付け性	Solderability						2						
はんだ付け耐熱性	Resistance to Soldering Heat							2					
耐湿性 (定常状態)	Humidity (Steady State)				3								
塩水噴霧	Salt Spary					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