

QUALIFICATION TEST REPORT

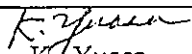
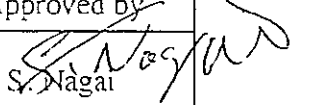
認定試験報告書

ECONOSEAL "J"-II CONNECTOR

501- 5035

Rev. 0

Product specification : 108 -5179 Rev. D
Reference Test Report No. : CP-717
Date : 25 MAR 1992
Classification : Unrestricted

Prepared by	Reviewed by	Reviewed by	Approved by
 K. Yuasa Prod. Eng'r	 A. Tomita Prod. Dept. Mgr		 S. Nagai QA Dept. Mgr.

AMP (Japan), Ltd. Kawasaki, Japan

03-25-92

1. はじめに

1.1 目 的

本試験は、エコノシール J コネクタ MK-II の製品規格 108-5179 Rev. D 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

本報告書はエコノシール J コネクタ MK-II 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 1986 年 3 月 3 日から 1986 年 6 月 13 日までに行われた。

1.3 結 論

エコノシール J コネクタ MK-II は、該当の製品規格 108-5179 Rev. D の性能必要条件に合致していた。

1.4 製品の説明

当コネクタは自動車産業向けに開発した電線対電線用の防水コネクタである。尚、中電流用として 250 シリーズの端子との組合せ (コンビネーションタイプ) タイプもある。

1. Introduction

1.1 Purpose

Testing was performed on the Econoseal J Connector MK-II to determine if it meets the requirements of AMP Specification, 108-5179, Rev.D.

1.2 Scope

This report covers the results of electrical, mechanical and environmental performance requirements testing of the Econoseal J Connector MK-II.

The qualification testing was performed between 20 Mar, 1986 and 13 Jun, 1986.

1.3 Conclusion

The Econoseal J Connector MK-II meets the electrical, mechanical and environmental performance requirements of Product Specification, 108-5179, Rev.D.

1.4 Product Description

This connector was initially developed as a wire-to-wire, wat erproof connector for automotive applications. Later, combination type series with 250 series receptacles were made available for use of medium current electrical equipment applications.

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
171630	.070 リセプタクルコンタクト .070 Receptacle Contact
171662	.070 リセプタクルコンタクト .070 Receptacle Contact
171631	.070 タブコンタクト .070 Tab Contact
171661	.070 タブコンタクト .070 Tab Contact
172746	.070 ラバープラグ .070 Rubber Plug
172888	.070 ラバープラグ .070 Rubber Plug
172748	.070 キャビティプラグ .070 Cavity Plug
171632	.250 リセプタクルコンタクト .250 Receptacle Contact
171633	.250 タブコンタクト .250 Tab Contact
172747	.250 ラバープラグ .250 Rubber Plug
172749	.250 キャビティプラグ .250 Cavity Plug
172743	.070 / 250 コンビネーション 15 極プラグハウジングアッセンブリ .070 / 250 Combi, 15 Pos. Plug Hsg. Ass'y
172744	.070 / 250 コンビネーション 15 極キャップハウジング .070 / 250 Combi, 15 Pos. Cap Housing
173090	.070 2 極プラグハウジングアッセンブリ .070 2 Pos Plug Hsg. Ass'y
173063	.070 2 極キャップハウジング .070 2 Pos Cap Hsg.

Fig. 1 (続く) (To be continued)

型 番 Part Number	品 名 Description
173091	.070 3 極プラグハウジングアッセンブリ .070 3 Pos Plug Hsg. Ass'y
173065	.070 3 極キャップハウジング .070 3 Pos Cap Housing
173914	.070 4 極プラグハウジングアッセンブリ .070 4 Pos Plug Hsg. Ass'y
173915	.070 4 極キャップハウジング .070 4 Pos Cap Housing
173919	.070 6 極プラグハウジングアッセンブリ .070 6 Pos Plug Hsg. Ass'y
173920	.070 6 極キャップハウジング .070 6 Pos Cap Housing
173891	.070 13 極プラグハウジングアッセンブリ .070 13 Pos Plug Hsg. Ass'y
173892	.070 13 極キャップハウジング .070 13 Pos Cap Housing

Fig. 1 (終り) (End)

2. 試験内容

2. Test Contacts

項番	試 験 項 目	必 要 条 件	判定
No.	Test Items	Requirements	Judge ment
	製品の確認検査	品質検査計画書により実施	合 格
2.1	Confirmation of Product	Inspect visually per applicable Quality Inspection Plan (QIP)	Ac- cept- able
電 気 的 性 能 Electrical Requirements			
	総 合 抵 抗 (規 定 電 流)	初 期 ; 3 mV / A 以下 試験後 ; 10 mV / A 以下	合 格
2.2	Termination Resistance (Specified Current)	Initial ; 3 mV / A Max. Final ; 10 mV / A Max.	Ac- cept- able

Fig. 2 (続く) (To be continued)

項番	試験項目	必要条件	判定
No.	Test Items	Requirements	Judgment
2.3	総合抵抗 (ローレベル)	初期; 3 mΩ 以下 試験後; 10 mΩ 以下	合格
	Termination Resistance (Low Level)	Initial; 3 mΩ Max. Final; 10 mΩ Max.	Acceptable
2.4	耐電圧	初期、試験後共 1.0 kV AC, (50) Hz, 1 分間、異状なし	合格
	Dielectric Strength	Initial/ Final; 1.0 kV AC, (50 Hz), 1 minute No abnormality allowed	Acceptable
2.5	絶縁抵抗	初期; 100 MΩ 以上 試験後; 100 MΩ 以上	合格
	Insulation Resistance	Initial; 100 MΩ Min. Final; 100 MΩ Min.	Acceptable
2.6	温度上昇	65 °C 以下 製品規格に規定された試験電流において	合格
	Temperature Rising	65 °C Max. Detail see product spec.	Acceptable
2.7	コネクタ挿入力	2 極; 49 N (5 kgf) 以下 3 極; 58.8 N (6 kgf) 以下 4 極; 68.6 N (7 kgf) 以下 6 極; 78.5 N (8 kgf) 以下 13 極; 127 N (13 kgf) 以下 15 極; 137 N (14 kgf) 以下 操作スピード 100 mm / 分	合格
	Connector Mating Force	2 Pos.; 49 N (5 kgf) Max. 3 Pos.; 58.8 N (6 kgf) Max. 4 Pos.; 68.6 N (7 kgf) Max. 6 Pos.; 78.5 N (8 kgf) Max. 13 Pos.; 127 N (13 kgf) Max. 15 Pos.; 137 N (14 kgf) Max. Head Operating Speed: 100 mm / 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
2.8	コネクタ引抜力	2極; 39.2 N (4 kgf) 以下 3極; 49 N (5 kgf) 以下 4極; 68.6 N (7 kgf) 以下 6極; 78.5 N (8 kgf) 以下 13極; 127 N (13 kgf) 以下 15極; 137 N (14 kgf) 以下 操作スピード 100 mm/分	合格
	Connector Unmating Force	2 Pos.; 39.2 N (4 kgf) Max. 3 Pos.; 49 N (5 kgf) Max. 4 Pos.; 68.6 N (7 kgf) Max. 6 Pos.; 78.5 N (8 kgf) Max. 13 Pos.; 127 N (13 kgf) Max. 15 Pos.; 137 N (14 kgf) Max. Head Operating Speed : 100 mm / minute	Acceptable
2.9	コンタクト保持力	78.5 N (8 kgf) 以上 操作スピード 100 mm/分	合格
	Contact Retention Force	78.5 N (8 kgf) Min. Head Operating Speed : 100 mm / minute	Acceptable
2.10	コンタクト挿入力	.070 ; 2.94~7.85 N (0.3~0.8 kgf) 250 ; 6.86~14.7 N (0.7~1.5 kgf) 操作スピード 100 mm/分	合格
	Contact Engaging Force	.070 ; 2.94~7.85 N (0.3~0.8 kgf) 250 ; 6.86~14.7 N (0.7~1.5 kgf) Head Operating Speed : 100 mm / minute	Acceptable
2.11	コンタクト引抜力	.070 ; 2.94~7.85 N (0.3~0.8 kgf) 250 ; 5.88~13.7 N (0.6~1.4 kgf) 操作スピード 100 mm/分	合格
	Contact Separating Force	.070 ; 2.94~7.85 N (0.3~0.8 kgf) 250 ; 5.88~13.7 N (0.6~1.4 kgf) Head Operating Speed : 100 mm / 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				Judge ment
2.12	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
		0.2	68.6 (7)	1.25	177 (18)	
		0.3	78.5 (8)	2.0	265 (27)	
		0.5	88.3 (9)	3.0	294 (30)	
		0.85	127 (13)			
		操作スピード 100 mm / 分				
	Crimp Tensile Strength	Wire (mm ²)	N (kgf) 以上	Wire (mm ²)	N (kgf) 以上	Ac- cept- able
		0.2	68.6 (7)	1.25	177 (18)	
		0.3	78.5 (8)	2.0	265 (27)	
		0.5	88.3 (9)	3.0	294 (30)	
		0.85	127 (13)			
		Operation Speed : 100 mm / minute				
2.13	ハウジング・ロック強度	98.1 N (10 kgf) 以上				合 格
	Housing Locking Strength	98.1 N (10 kgf) Min.				Ac- cept- able
2.14	こじり 耐 久 性	嵌合コネクタの一方を固定 1 mm 毎の深さで 196 N・cm (20 kgf・cm) のトルクで抜けるまで繰り返す。				合 格
	Resistance to “Kojiri”	Secure one of mated connectors on bench. Apply “Kojiri” motions of 196・N cm (20 kgf・cm) at every 1 mm depth until disengagement.				Ac- cept- able
2.15	挿 抜 フ ィ ー リ ン グ	操作：手挿抜 コネクタ挿入引抜において異常は認められなかった。				合 格
	Handling Ergonomics	Manually repeat mating and unmating. No abnormal sharp edges that can injure or result fatigue to assembler's hand were found.				Ac- cept- able
2.16	温 度 寿 命 (耐 熱)	120℃, 120時間 10 mΩ 以下				合 格
	Temperature Life	120℃, 120 Hrs. 10 mΩ Max.				Ac- cept- able
2.17	耐 寒 性	－50℃, 120時間 10 mΩ 以下				合 格
	Resistance to Cold	－50℃, 120 Hrs. 10 mΩ Max.				Ac- cept- able

Fig. 2 (続く) (To be continued)

項番	試 験 項 目	必 要 条 件	判定
No.	Test Items	Requirements	Judge ment
2.18	シ ー ル 性	初期 ; 49 kPa (0.5 kgf/cm ²) 以上 試験後 ; 29.4 kPa (0.3 kgf/cm ²) 以上	合 格
	Watertight Sealing	Initial ; 49 kPa (0.5 kgf/cm ²) Min. Final ; 29.4 kPa (0.3 kgf/cm ²) Min.	Ac- cept- able
2.19	散 水	嵌合コネクタを 120 °C, 40 分加熱、 散水 20 分間、48 サイクル 試験電圧 12 V	合 格
	Water Splash	Expose mated connectors under 120 °C, for 40 minutes, Splash water 20 minutes, 48 cycles Test Voltage 12 V	Ac- cept- able
2.20	耐 油 性	製品規格に規定された試験順序において 10 mΩ 以下	合 格
	Oil Resistivity	Detail See Product Spec 10 mΩ Max.	Ac- cept- able
2.21	耐 塵 性	密閉容器中でセメント 1.5 kg を 15 分毎に 10 秒拡散噴射 60 分, 10 mΩ 以下	合 格
	Dust Bombardment	Spray 1.5 kg cement in 10 seconds in every 15 minutes interval for 60 minutes in a closed test chamber. 10 mΩ Max.	Ac- cept- able
2.22	耐 オ ゾ ン 性	40 °C, JIS K6301 オゾン 50 ppm, 24 時間 10 mΩ 以下	合 格
	Resistance to Ozon	40 °C, JIS K6301 Ozon 50 ppm, 24 Hrs 10 mΩ Max.	Ac- cept- able
2.23	耐 洗 剤 性	50 °C, 1 時間 10 mΩ 以下	合 格
	Resistance to Cleansre	50 °C, 1 Hrs 10 mΩ Max.	Ac- cept- able
2.24	耐 候 性	JIS D 0205 サンシャインカーボンアーク 63 °C, 150 時間 10 mΩ 以下	合 格
	Resistance to Weather	JIS D 0205 Sumshin corbon arc 63 °C 150 Hrs 10 mΩ Max.	Ac- cept- able
2.25	複 合 環 境	製品規格に規定された試験方法において 10 mΩ 以下	合 格
	Resistance to Compound Environment	Detail See Product Spec 10 mΩ Max.	Ac- cept- able

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
		試験順序 / Test Sequence									
製品の確認検査	Confirmation of Product	1	1	1	1	1	1	1	1	1,4	1,4
総合抵抗 (規定電流)	Termination Resistance (Rated Current)					2, 5		2, 5, 7			
総合抵抗 (ローレベル)	Termination Resistance (Low Level)				3, 6, 8		2, 5, 7, 9			2, 5	2, 5
耐電圧	Dielectric Strength					4					
絶縁抵抗	Insulation Resistance						3, 10				
温度上昇	Temperature Rising					3					
コネクタ挿入力	Connector Mating Force				2, 10						
コネクタ引抜力	Connector Unmating Force				4, 11						
コンタクト保持力	Contact Retention Force			2							
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								
こじり耐久性	Resistance to "Kojiri"							4			
挿抜フィーリング	Handling Ergonomics							3			
耐候性	Resistance to Weather										3
耐洗剤性	Resistance to Cleanser						4				
温度寿命 (耐熱)	Temperature Life (Heat aging)				5						
耐寒性	Resistance to Cold				7						
シール性	Watertight Sealing				9		11	8	3	6	6
散水	Water Splash								2		
耐油性	Resistance to Oil						6				
耐塵性	Dust Bombardment						8				
耐オゾン性	Resistance to Ozon									3	
複合環境	Resistance to Compound Environment							6			
ハウジングロック強度	Housing Locking Strength				12						

(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