

---

**ECONOSEAL J MK-II+ CONNECTOR**  
**エコノシール J マーク II+ コネクタ**

---

# QUALIFICATION TEST REPORT

## 認定試験報告書

**501-5322 Rev. A**

**Product Specification** : 108-5262  
**Reference Test Report No.** : TR-89223, TR-99647  
**Date** : 11JAN01

## 1. Introduction

### 1.1 Purpose

Testing was performed on the Econoseal J Mark II (+) Connector Termination to determine if it meets the requirements of TE specification, 108-5262.

### 1.2 Scope

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

### 1.3 Conclusion

The Econoseal J Mark- II (+) Connector meets the performance requirements of Product Specification, 108-5262.

### 1.4 Product Description

This connector has been designed for use of automotive wire-to-board connector.

### 1.5 Test Samples

Samples were taken randomly from current production. The following samples were used (Fig. 1).

This test in accordance with product specification 1 position for some product, and other position not performed on test for similar type product.

## 1. はじめに

### 1.1 目的

本試験は、エコノシール J マーク II (+) コネクタの製品規格 108-5262 に規定された性能必要条件に合致しているかを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 マーク II (+) コネクタの電氣的、機械的および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。

### 1.3 結論

エコノシール J マーク II (+) コネクタは該当製品規格 108-5262 の性能必要条件に合致していた。

### 1.4 製品の説明

自動車産業向けに開発したプリント基板用のコネクタである。

### 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って取り出された。以下の試料が試験に使用された (Fig. 1)。

製品規格に基づき、1 極を代表として試験したもので、他の極数は類似品とみなし試験は行っていない。

Part No. 型番		Description 品名
NBR Bis-containing NBR フタル酸含有 174877-2	NBR non-Bis type NBR フタル酸フリー 2822388-1	1Pos Plug housing 1 極プラグ・ハウジング
174878-7		Double Lock Plate for 1Pos Plug housing 1 極プラグ・ハウジング用ダブルロックプレート
174879-2		1Pos Cap housing 1 極キャップ・ハウジング
174880-7		Double Lock Plate for 1Pos Cap housing 1 極キャップ・ハウジング用ダブルロックプレート
174352-2		2Pos Plug housing 2 極プラグ・ハウジング
174353-7		Double Lock Plate for 2Pos Plug housing 2 極プラグ・ハウジング用ダブルロックプレート
174354-2		2Pos Cap housing 2 極キャップ・ハウジング
174355-7		Double Lock Plate for 2Pos Cap housing 2 極キャップ・ハウジング用ダブルロックプレート
NBR Bis-containing NBR フタル酸含有 917851-2	NBR non-Bis type NBR フタル酸フリー 2822348-1	2Pos Plug housing 2 極プラグ・ハウジング
NBR Bis-containing NBR フタル酸含有 174357-2	NBR non-Bis type NBR フタル酸フリー 2822390-1	3Pos Plug housing 3 極プラグ・ハウジング
NBR Bis-containing NBR フタル酸含有 174357-6	NBR non-Bis type NBR フタル酸フリー 2822390-2	3Pos Plug housing 3 極プラグ・ハウジング
174358-7		Double Lock Plate for 3Pos Plug housing 3 極プラグ・ハウジング用ダブルロックプレート
174359-2		3Pos Cap housing 3 極キャップ・ハウジング
174360-7		Double Lock Plate for 3Pos Cap housing 3 極キャップ・ハウジング用ダブルロックプレート
NBR Bis-containing NBR フタル酸含有 174257-2	NBR non-Bis type NBR フタル酸フリー 2822391-1	4Pos Plug housing 4 極プラグ・ハウジング
174258-7		Double Lock Plate for 4Pos Plug housing 4 極プラグ・ハウジング用ダブルロックプレート
174259-2		4Pos Cap housing 4 極キャップ・ハウジング
174260-7		Double Lock Plate for 4Pos Cap housing 4 極キャップ・ハウジング用ダブルロックプレート
NBR Bis-containing NBR フタル酸含有 174262-2	NBR non-Bis type NBR フタル酸フリー 2822346-1	6Pos Plug housing 6 極プラグ・ハウジング
174263-7		Double Lock Plate for 6Pos Plug housing 6 極プラグ・ハウジング用ダブルロックプレート
174264-2		6Pos Cap housing 6 極キャップ・ハウジング

174265-7		Double Lock Plate for 6Pos Cap housing 6 極キャップ・ハウジング用ダブルロックプレート
NBR Bis-containing NBR フタル酸含有 174982-2	NBR non-Bis type NBR フタル酸フリー 2822393-1	8Pos Plug housing 8 極プラグ・ハウジング
174983-7		Double Lock Plate for 8Pos Plug housing 8 極プラグ・ハウジング用ダブルロックプレート
174984-2		8Pos Cap housing 8 極キャップ・ハウジング
174985-7		Double Lock Plate for 8Pos Cap housing 8 極キャップ・ハウジング用ダブルロックプレート
NBR Bis-containing NBR フタル酸含有 174655-2	NBR non-Bis type NBR フタル酸フリー 2822395-1	10Pos Plug housing 10 極プラグ・ハウジング
174656-7		Double Lock Plate for 10Pos Plug housing 10 極プラグ・ハウジング用ダブルロックプレート
174657-2		10Pos Cap housing 10 極キャップ・ハウジング
174658-7		Double Lock Plate for 10Pos Cap housing 10 極キャップ・ハウジング用ダブルロックプレート
NBR Bis-containing NBR フタル酸含有 174661-2	NBR non-Bis type NBR フタル酸フリー 2822638-1	12Pos Plug housing 12 極プラグ・ハウジング
174662-7		Double Lock Plate for 12Pos Plug housing 12 極プラグ・ハウジング用ダブルロックプレート
174663-2		12Pos Cap housing 12 極キャップ・ハウジング
174664-7		Double Lock Plate for 12Pos Cap housing 12 極キャップ・ハウジング用ダブルロックプレート
NBR Bis-containing NBR フタル酸含有 172746-1	NBR non-Bis type NBR フタル酸フリー 2822352-1	Rubber Plug(S) ラバー プラグ(S)
NBR Bis-containing NBR フタル酸含有 172888-2	NBR non-Bis type NBR フタル酸フリー 2822354-1	Rubber Plug(M) ラバー プラグ(M)
NBR Bis-containing NBR フタル酸含有 178210-1	NBR non-Bis type NBR フタル酸フリー 2822356-1	Rubber Plug(S) ラバー プラグ(S)
NBR Bis-containing NBR フタル酸含有 176886-2	NBR non-Bis type NBR フタル酸フリー 2822355-1	Rubber Plug(M) ラバー プラグ(M)
NBR Bis-containing NBR フタル酸含有 172748-1	NBR non-Bis type NBR フタル酸フリー 2822357-1	Cavity Plug キャビティ・プラグ
NBR Bis-containing NBR フタル酸含有 174371	NBR non-Bis type NBR フタル酸フリー 2822359	2Pos Plug Housing (A) 2 極 プラグ・ハウジング(A)
NBR Bis-containing NBR フタル酸含有 174372	NBR non-Bis type NBR フタル酸フリー 2822360	2-Pos Plug Housing (B) 2 極 プラグ・ハウジング(B)

NBR Bis-containing NBR フタル酸含有 174373	NBR non-Bis type NBR フタル酸フリー 2822361	2-Pos Plug Housing (C) 2極 プラグ・ハウジング(C)
NBR Bis-containing NBR フタル酸含有 174374	NBR non-Bis type NBR フタル酸フリー 2822362	2-Pos Plug Housing (D) 2極 プラグ・ハウジング(D)
171630-1		Receptacle Contact リセプタクル・コンタクト
171662-1		Receptacle Contact リセプタクル・コンタクト
171631-1		Tab Contact タブ・コンタクト
171661-1		Tab Contact タブ・コンタクト

Fig. 1

(\*) Applicable to Test Sequence 1, 2 and 3 only. See Fig. 3.

(\*) 試験順序 1, 2 及び 3 のみ適用。Fig. 3 参照。

2. Test Contents 試験内容

Para 項番	Test Items 試験項目	Requirements 必要条件	Judgment 判定
2.1	Examination of Product	Meets requirements of product drawing and TE Specification 114-5082	Acceptable 合格
	製品の確認	製品図面とTE 取付適用規格 114-5082 の必要条件に 合致していること。	
Electrical Requirements 電気的性能			
2.2	Connector Mating Force	1Pos. : 39N Max.    8Pos. :98N Max. 2Pos. :49N Max.    10Pos. :118N Max. 3Pos. :59N Max.    12Pos. :137N Max. 4Pos. :68.6N Max. 6Pos. :78.5N Max.	Acceptable 合格
	コネクタ挿入力	1Pos. :39N 以下    8Pos. :98N 以下 2Pos. :49N 以下    10Pos. :118N 以下 3Pos. :59N 以下    12Pos. :137N 以下 4Pos. :68.6N 以下 6Pos. :78.5N 以下	
2.3	Contact Mating Force	2.94~7.85N	Acceptable 合格
	コンタクト挿入力	2.94~7.85N	
2.4	Connector Unmating Force	1Pos. : 29N Max.    8Pos. :98N Max. 2Pos. : 39N Max.    10Pos. :118N Max. 3Pos. : 49N Max.    12Pos. :137N Max. 4Pos. : 68.6N Max 6Pos. : 78.5N Max	Acceptable 合格
	コネクタ引抜き力	1Pos. :29N 以下    8Pos. :98N 以下 2Pos. :39N 以下    10Pos. :118N 以下 3Pos. :49N 以下    12Pos. :137N 以下 4Pos. :68.6N 以下 6Pos. :78.5N 以下	
2.5	Contact Unmating Force	2.94~7.85N	Acceptable 合格
	コンタクト引抜き力	2.94~7.85N	
2.6	Double Lock Plate Loading Force	1Pos. : 29N Max.    8Pos. :59N Max. 2Pos. : 39N Max.    10Pos. :59N Max. 3Pos. : 39N Max.    12Pos. :59N Max. 4Pos. : 39N Max 6Pos. : 39N Max	Acceptable 合格
	ダブルロックプレート装着力	1Pos. : 29N 以下    8Pos. :59N 以下 2Pos. : 39N 以下    10Pos. :59N 以下 3Pos. : 39N 以下    12Pos. :59N 以下 4Pos. : 39N 以下 6Pos. : 39N 以下	
2.7	Termination Resistance (Low Level)	3 mΩ Max. (Initial) 10 mΩ Max. (Final)	Acceptable 合格
	総合抵抗(ローレベル)	3 mΩ 以下 (初期) 10 mΩ 以下 (終期)	

Fig. 2 (To be continued 続く)

Para 項番	Test Items 試験項目	Requirements 必要条件		Judgment 判定	
2.8	Termination Resistance (Specified Current)	3 mV/A Max. (Initial) 10 mV/A Max. (Final)		Acceptable 合格	
	総合抵抗(規定電流)	3 mV/A 以下 (初期) 10 mV/A 以下 (終期)			
2.9	Insulation Resistance	100 MΩ Min. (Initial)		Acceptable 合格	
	絶縁抵抗	100 MΩ 以上 (初期)			
2.10	Dielectric Strength	No creeping discharge nor flashover shall occur.		Acceptable 合格	
	耐電圧	沿面放電、フラッシュオーバー等がないこと。			
2.11	Handling Ergonomics	No abnormalities allowed in manual mating / unmating handling.		Acceptable 合格	
	挿抜フィーリング	コンタクト挿入引抜において異常がないこと。			
2.12	Crimp Tensile Strength	Wire size (mm <sup>2</sup> )	Tensile strength(N) Min.	Acceptable 合格	
		0.2	68.6		
		0.3	78.5		
		0.5	88.3		
		0.85	127		
	圧着部引張強度	電線サイズ (mm <sup>2</sup> )	引張強度(N) 以上		
		0.2	68.6		
		0.3	78.5		
		0.5	88.3		
		0.85	127		
2.13	Contact Retention Force	78.5 N Min.		Acceptable 合格	
	コンタクト保持力	78.5 N 以上			
2.14	Housing Locking Retention Force	98 N Min.		Acceptable 合格	
	ハウジング保持力	98 N 以上			
2.15	Watertight Sealing	49Kpa(4.9mN/mm <sup>2</sup> ) Min. (Initial) 29.4Kpa(2.9mN/mm <sup>2</sup> )Min. (Final)		Acceptable 合格	
	シール性	49Kpa(4.9mN/mm <sup>2</sup> )以上 (初期) 29.4Kpa(2.9mN/mm <sup>2</sup> )以上 (終期)			
2.16	Temperature Life	Must meet the specified requirements after testing in the sequence specified in Fig. 3.		Acceptable 合格	
	耐熱性	Fig.3 に示す順序で耐久・環境試験を行ったとき性能 を満足すること。			
2.17	Resistance to Cold	Must meet the specified requirements after testing in the sequence specified in Fig. 3.		Acceptable 合格	
	耐寒性	Fig.3 に示す順序で耐久・環境試験を行ったとき性能 を満足すること。			

Fig. 2 (To be continued 続く)

Para 項番	Test Items 試験項目	Requirements 必要条件	Judgment 判定
2.18	Resistance to “Kojiri”	Must meet the specified requirements after testing in the sequence specified in Fig. 3.	Acceptable 合格
	こじり耐久性	Fig.3 に示す順序で耐久・環境試験を行ったとき性能を満足すること。	
2.19	Resistance to Liquid Detergents	Must meet the specified requirements after testing in the sequence specified in Fig. 3.	Acceptable 合格
	耐洗剤性	Fig.3 に示す順序で耐久・環境試験を行ったとき性能を満足すること。	
2.20	Resistance to Coolant	Must meet the specified requirements after testing in the sequence specified in Fig. 3.	Acceptable 合格
	耐クーラント性	Fig.3 に示す順序で耐久・環境試験を行ったとき性能を満足すること。	
2.21	Resistance to Oil	Must meet the specified requirements after testing in the sequence specified in Fig. 3.	Acceptable 合格
	耐油性	Fig.3 に示す順序で耐久・環境試験を行ったとき性能を満足すること。	
2.22	Resistance to Ozon	Must meet the specified requirements after testing in the sequence specified in Fig. 3.	Acceptable 合格
	耐オゾン性	Fig.3 に示す順序で耐久・環境試験を行ったとき性能を満足すること。	
2.23	Weather Aging	Must meet the specified requirements after testing in the sequence specified in Fig. 3.	Acceptable 合格
	耐候性	Fig.3 に示す順序で耐久・環境試験を行ったとき性能を満足すること。	
2.24	Dust Bombardment	Must meet the specified requirements after testing in the sequence specified in Fig. 3.	Acceptable 合格
	耐塵性	Fig.3 に示す順序で耐久・環境試験を行ったとき性能を満足すること。	
2.25	Temperature Rising	50°C Max. Must meet the specified requirements after testing in the sequence specified in Fig. 3.	Acceptable 合格
	温度上昇	Fig.3 に示す順序で耐久・環境試験を行ったとき性能を満足すること。なお、測定された温度から室温を差引いた値が 50°C 以下であるかの確認を行う。	
2.26	Water Sprinkle	Must meet the specified requirements after testing in the sequence specified in Fig. 3. Current leakage : 100 μ A max.	Acceptable 合格
	散水試験	Fig.3 に示す順序で耐久・環境試験を行ったとき性能を満足すること。 なお、リーク電流は 100 μ A 以下のこと。	

Fig. 2 (To be continued 続く)



Para 項番	Test Items 試験項目	Requirements 必要条件	Judgment 判定
2.27	Compound Environ Mental Testing (Optionally performed by customer's requirements)	Must meet the specified requirements after testing in the sequence specified in Fig. 3.	Acceptable 合格
	複合環境試験 (本試験は顧客の要求 により実施する。)	Fig.3 に示す順序で耐久・環境試験を行ったとき性能 を満足すること。	
2.28	Current Cycling	Must meet the specified requirements after testing in the sequence specified in Fig. 3.	Acceptable 合格
	電流サイクル	Fig.3 に示す順序で耐久・環境試験を行ったとき性能 を満足すること。	
2.29	Vibration (High Frequency)	Must meet the specified requirements after testing in the sequence specified in Fig. 3.	Acceptable 合格
	振動 (高周波)	Fig.3 に示す順序で耐久・環境試験を行ったとき性能 を満足すること。	

Fig. 2 (End おわり)

### 3. Test Sequence 試験順序

試験項目 Test Item	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)											
Examination of Product 製品の確認検査	1	1	1	1	1	1	1	1	1,4	1,4	1	1
Connector Mating Force コネクタ挿入力				2,10								
Contact Mating Force コンタクト挿入力	2											
Connector Unmating Force コネクタ引抜力				4,11								
Contact Unmating Force コンタクト引抜力	3											
Double Lock Plate Loading Force ダブルロック・プレートの装着力			2									
Termination Resistance (Low Level) 総合抵抗(ローレベル)				3,6, 8		2,6, 8,10			2,5	2,5	2,4	2,4
Termination Resistance (Specified Current) 総合抵抗(規定電流)					2,5		2,5, 7					
Watertight Sealing シール性				9		12	8	3	6	6		
Insulation Resistance 絶縁抵抗						3,11						
Dielectric Strength 耐電圧					4							
Handing Ergonomics 挿抜のフィーリング							3					
Contact Retention Force コンタクト保持力			3									
Housing Retention Force ハウジング保持力				12								
Temperature Life 高温放置				5								
Resistance to Cold 低温放置				7								
Water Sprinkle 散水								2				
Resistance to "Kojiri" こじり耐久性							4					
Crimp Tensile Strength 圧着部引張強度		2										
Composite Environmental Test 複合環境							6					

Fig. 3 (To be continued 続<)

(a)Numbers indicate sequence in which tests are performed.

欄内の数字は試験を実施する順序を示す。

試験項目 Test Item	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											
Resistance to Liquid Detergents 耐洗剤性						4						
Resistance to Coolant 耐クーラント性						5						
Resistance to Oil 耐油性						7						
Resistance to Ozon 耐オゾン性									3			
Weather Aging 耐候性										3		
Dust Bombardment 耐塵性						9						
Temperature Rising 温度上昇					3							
Vibration (High Frequency) 振動 (高周波)											3	
Current Cycling 電流サイクル												3

Fig. 3 (End おわり)

(a)Numbers indicate sequence in which tests are performed.

欄内の数字は試験を実施する順序を示す。