

## 1. Introduction

### 1.1 Purpose

Testing was performed on the 0.64/9.5 HYBRID CONNECTOR to determine if it meets the requirements of AMP specification, 108-5773 Rev. C.

### 1.2 Scope

This report covers the results of electrical, mechanical and environmental performance requirements testing of the 0.64/9.5 HYBRID CONNECTOR.

The qualification testing was performed between 15JAN2005 to 13MAY2005.

### 1.3 Conclusion

0.64/9.5 HYBRIDCONNECTOR meet the performance requirements of Product Specification, 108-5773,Rev. C

### 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).

## 1. はじめに

### 1.1 目的

本試験は、0.64/9.5 ハイブリッドコネクタの製品規格 108-5773 Rev. C 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、0.64/9.5 ハイブリッドコネクタの電氣的、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。

本製品認定試験は、2005年1月15日から05年5月13日までに行われた。

### 1.3 結論

0.64/9.5 ハイブリッドコネクタは該当製品規格 108-5773 Rev.C 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電線対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)。

Part No.* 型番*	Description 品名
1747080	0.64 26Pos. Connector Cap Housing Assy 0.64 26 極 コネクタ キャップ・ハウジング・アセンブリ
1747082	0.64/9.5 28Pos. Connector Cap Housing Assy 0.64/9.5 28 極 コネクタ キャップ・ハウジング・アセンブリ
1747085	0.64 III 2Row 6Pos. Plug Housing Assy 0.64 III 2 列 6 極 プラグ・ハウジング・アセンブリ
1747088	0.64 III 2Row 8Pos. Plug Assy With Holder 0.64 III 2 列 8 極 ホルダー付きプラグ・アセンブリ
1747375	0.64 III 2Row 12Pos. Plug Housing Assy 0.64 III 2 列 12 極 プラグ・ハウジング・アセンブリ
	9.5 2Pos. Plug Housing Assy 9.5 2 極 プラグ・ハウジング・アセンブリ
1674311	0.64 III Series Connector Receptacle Contact (Sn Plating) 0.64 III シリーズ・コネクタ リセプタクル・コンタクト (錫めっき)
1674311	0.64 III Series Connector Receptacle Contact (Au Plating) 0.64 III シリーズ・コネクタ リセプタクル・コンタクト (金めっき)
	9.5 Receptacle contact 9.5 リセプタクル・コンタクト

Fig. 1

\*注記：型番（パーツナンバー）は、リスト中親番にダッシュ付きの1桁の数字をもって構成されます。  
各親番号に対するダッシュ付き番号の詳細は顧客用図面またはカタログを参照下さい。

なお、接頭の数字がゼロの場合は、ゼロ及びダッシュは省略されます。

\*注記：9.5メス・コネクタ、メス端子については、該当メーカーの品番を参照願います。

2. Test Contents 試験内容

Para 項番	Test Items 試験項目	Requirements 必要条件		Judgement 判定
3.5.1	Examination of Product	Meets requirements of product drawing and AMP Specification 114-5329.		Acceptable 合格
	製品の確認検査	製品図面と AMP 取付適用規格 114-5329 の必要条件に合致していること。		
Electrical Requirements 電氣的性能				
3.5.2	Termination Resistance (Low Level)	0.64	8 mΩ Max. (Initial) 16mΩ Max. (Final)	Acceptable 合格
		9.5	1 mΩ Max. (Initial) 3mΩ Max. (Final)	
	総合抵抗(0-レベル)	0.64	8 mΩ 以下(初期) 16mΩ 以下(終期)	
		9.5	1 mΩ 以下(初期) 3mΩ 以下(終期)	
3.5.3	Termination Resistance (Specified Current)	0.64	8 mV/A Max. (Initial) 16mV/A Max. (Final)	Acceptable 合格
		9.5	1 mV/A Max. (Initial) 3mV/A Max. (Final)	
	総合抵抗(規定電流)	0.64	8 mV/A 以下(初期) 16mV/A 以下(終期)	
		9.5	1 mV/A 以下(初期) 3mV/A 以下(終期)	
3.5.4	Dielectric Withstanding Voltage	No creeping discharge or flash over 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。		
3.5.5	Insulation Resistance	100MΩ Min. (Initial) 100MΩ Min. (Final)		Acceptable 合格
	絶縁抵抗	100MΩ 以上(初期) 100MΩ 以上(終期)		
3.5.6	Current Leakage	3mA Max.		Acceptable 合格
	リーク電流	3mA 以下		
3.5.7	Temperature Rising	Temperature rising : 60°C Max.		Acceptable 合格
	温度上昇	温度上昇 : 60°C 以下		
3.5.8	Over Current Loading	No Ignition Is allowed during the test.		Acceptable 合格
	過電流通電	試験中発火なきこと。		

Fig. 2 (To be continued 続く)

Para 項番	Test Items 試験項目	Requirements 必要条件		Judgement 判定
Mechanical Requirements 機械的性能				
3.5.9	Vibration (High Frequency)	No electrical discontinuity greater than 1 $\mu$ sec. shall occur.		Acceptable 合格
	振動(高周波)	振動中 1 $\mu$ sec をこえる不連続導通を生じないこと。 試験順序に基く試験項目の要求性能を満足すること。		
3.5.10	Physical Shock	No electrical discontinuity greater than 1 $\mu$ sec. shall occur.		Acceptable 合格
	衝撃	衝撃により 1 $\mu$ sec をこえる不連続導通を生じないこと。		
3.5.11	Connector Mating Force	70N Max. * *Except a combination of Tyco product and other product.		Acceptable 合格
	コネクタ挿入力	70N 以下* *他社製品との組合せは含まず。		
3.5.12	Connector Unmating Force	70N Max. * *Except a combination of Tyco product and other product.		Acceptable 合格
	コネクタ引抜力	70N 以下* *他社製品との組合せは含まず。		
3.5.13	Housing Locking Strength	100 N Min.		Acceptable 合格
	ハウジング・ロック強度	100 N 以上		
3.5.14	Contact Insertion Force	10N Max. per 1 contact		Acceptable 合格
	0.64 コンタクト装着力	10 N 以下 (1 コンタクト当たり)		
3.5.15	Contact Retention Force (Secondary Lock)	100N Min.		Acceptable 合格
	0.64 コンタクト保持力 (二重係止)	100N 以上		
3.5.16	Crimp Tensile Strength	Wire Size (mm <sup>2</sup> )	Tensile Strength (N) Min.	Acceptable 合格
		0.5	Initial; 90 Final; 80	
	圧着部引張強度 0.64	電線サイズ(mm <sup>2</sup> )	引張強度 (N) 以上	
		0.5	初期; 90 終期; 80	
3.5.17	Retention Force of Post	0.64	15N Min.	Acceptable 合格
		9.5	50N Min.	
	ポスト保持力	0.64	15N 以上	
		9.5	50N 以上	

Fig. 2 (To be continued 続く)

Para 項番	Test Items 試験項目	Requirements 必要条件	Judgement 判定
3.5.18	Resistance to Kojiri	Satisfy requirements of test item on the sequence.	Acceptable 合格
	こじり耐久性	試験順序に基づく試験項目の要求性能を満足すること。	
3.5.19	Fasting Torque for Screw	No cracks and compression bucklings of housing Permissible	Acceptable 合格
	ねじ締付けトルク	ハウジングの割れ、座屈などが無いこと。	
3.5.20	Solderability	95 % Min. Plated area only.	Acceptable 合格
	はんだ付け性	95%以上ぬれていること。但し、破断面は除く。	
3.5.21	Handling Ergonomics	No abnormalities allowed in manual mating/unmating handling.	Acceptable 合格
	挿抜フィーリング	コネクタ挿入引抜において有害な引っ掛かりなどが無いこと。	
3.5.22	Resistance to soldering heat	No gap with PCB and omission of screw. Retention Force of Post : 15N Min.	Acceptable 合格
	はんだ耐熱性	ねじの浮き、脱落が無いこと。 ポスト保持力 : 15(N)以上	
環境的性能			
3.5.23	Thermal Shock	Satisfy requirements of test item on the sequence.	Acceptable 合格
	熱衝撃	試験順序に基づく項目の要求性能を満足すること。	
3.5.24	Humidity, Steady State	Satisfy requirements of test item on the sequence. Current leakage; 3mA Max.	Acceptable 合格
	耐湿性(定常状態)	試験順序に基づく項目の要求性能を満足すること。 リーク電流 3mA 以下	
3.5.25	Industrial Gas (SO <sub>2</sub> )	Satisfy requirements of test item on the sequence.	Acceptable 合格
	工業ガス (SO <sub>2</sub> )	試験順序に基づく項目の要求性能を満足すること。	
3.5.26	Temperature Life (Heat Aging)	Satisfy requirements of test item on the sequence.	Acceptable 合格
	温度寿命 (耐熱)	試験順序に基づく項目の要求性能を満足すること。	
3.5.27	Resistance to Cold	Satisfy requirements of test item on the sequence.	Acceptable 合格
	耐寒性	試験順序に基づく項目の要求性能を満足すること。	
3.5.28	Humidity-Temperature Cycling	Satisfy requirements of test item on the sequence.	Acceptable 合格
	温湿度サイクル	試験順序に基づく項目の要求性能を満足すること。	
3.5.29	Dust Bombardment	Satisfy requirements of test item on the sequence.	Acceptable 合格
	耐塵性	試験順序に基づく項目の要求性能を満足すること。	
3.5.30	Compound Environment Resistance	No electrical discontinuity greater than 1 μ sec. shall occur. Satisfy requirements of test item on the sequence.	Acceptable 合格
	複合環境	振動中、抵抗値が 1 μ sec をこえる不連続導通を生じないこと。試験順序に基づく項目の要求性能を満足すること。	
3.5.31	Condensation	Satisfy requirements of test item on the sequence.	Acceptable 合格
	結露	試験順序に基づく項目の要求性能を満足すること。	

Fig. 2 (End 終わり)

3. Product Qualification Test Sequence 認定試験の試験順序

No.	試験項目	試験グループ														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		試験順序 <sup>(a)</sup>														
3.5.1	製品の確認検査	1	1,5	1,6	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,3	1,5	1,6	1,6	1,3	1,3
3.5.2	総合抵抗(ローレベル)	4	2,6	2,7		2,6	2,6	2,6	2,6	2,7		2,6	2,7	2,7		
3.5.3	総合抵抗(規定電流)	5	3,7	3,8		3,7	3,7	3,7	3,7	3,8		3,7	3,8	3,8		
3.5.4	耐電圧	7						9				9				
3.5.5	絶縁抵抗	6						8				8			4	
3.5.6	リーク電流							4							2	
3.5.7	温度上昇	8								4,9				4		
3.5.8	過電流通電		4													
3.5.9	振動 (高周波)			5										5		
3.5.10	衝撃				3											
3.5.11	コネクタ挿入力	3														
3.5.12	コネクタ引抜き	9														
3.5.13	ハウジングロック強度	10					9	11		11		11				
3.5.14	コンタクト装着力	2														
3.5.15	コンタクト保持力(2次係止)	11					10	12		12	5	12				
3.5.16	圧着部引張強度	12					11		8	13						
3.5.17	ポスト保持力	14														4
3.5.18	こじり耐久					4										
3.5.19	ねじ締めトルク	16					12			14		13				
3.5.20	半田付け性	13														
3.5.21	挿抜フィーリング	15					8	10		10	4	10				
3.5.22	熱衝撃						4									
3.5.23	はんだ耐熱性															2
3.5.24	耐湿性 (定常状態)							4								
3.5.25	工業ガス									4						
3.5.26	温度寿命 (耐熱)			4	2						5			4		
3.5.27	耐寒性											2				
3.5.28	温湿度サイクル											4				
3.5.29	耐塵性												5			
3.5.30	複合環境													4		
3.5.31	結露															2

(a) 欄内の数字は試験を実施する順序を示す

No.	Test Examination	Test Group														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Test Sequence <sup>(a)</sup>														
3.5.1	Confirmation of Product	1	1,5	1,6	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,3	1,5	1,6	1,6	1,3	1,3
3.5.2	Termination Resistance (Low Level)	4	2,6	2,7		2,6	2,6	2,6	2,6	2,7		2,6	2,7	2,7		
3.5.3	Termination Resistance (Rated Current)	5	3,7	3,8		3,7	3,7	3,7	3,7	3,8		3,7	3,8	3,8		
3.5.4	Dielectric withstanding Voltage	7						9				9				
3.5.5	Insulation Resistance	6						8				8				4
3.5.6	Current Leakage							4								2
3.5.7	Temperature Rise	8								4,9					4	
3.5.8	Over Current Loading		4													
3.5.9	Vibration (High Frequency)			5										5		
3.5.10	Physical Shock				3											
3.5.11	Connector Mating Force	3														
3.5.12	Connector Unmating Force	9														
3.5.13	Connector Locking Strength	10						9	11		11		11			
3.5.14	Contact Insertion Force	2														
3.5.15	Contact Retention Force (Secondary Lock)	11						10	12		12	5	12			
3.5.16	Crimp Tensile Strength	12						11		8	13					
3.5.17	Retention Force of Post	14														4
3.5.18	Resistance to "Kojiri"					4										
3.5.19	Fasten Torque for Screw	16						12			14		13			
3.5.20	Solderability	13														
3.5.21	Handling Ergonomics	15						8	10		10	4	10			
3.5.22	Thermal Shock							4								
3.5.23	Resistance to soldering heat															2
3.5.24	Humidity (Steady State)								4							
3.5.25	Industrial SO <sub>2</sub> Gas									4						
3.5.26	Temperature Life (Heat Aging)			4	2						5			4		
3.5.27	Resistance to Cold											2				
3.5.28	Humidity-Temperature Cycling											4				
3.5.29	Dust Bombardment												5			
3.5.30	Compound Environment Resistance													4		
3.5.31	Condensation															2

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

4. Summary of Test Result 試験結果の要約

Test Group 試験グループ	Test Items 測定項目			MIN. 最小値	MAX. 最大値	AVE. 平均値	Spec. 規格値	Judgement 判定	
1	Confirmation of product 製品の確認		Initial 初期	Good appearance 問題なし			Meets requirements of product drawing 外觀上の異常なきこと	OK	
	Handling Ergonomics 挿抜フィーリング		Initial 初期	No abnormalities 問題なし			No abnormalities 挿抜に異常なき事	OK	
	Termination Resistance (Low level) 総合抵抗(0-1A) [mΩ]	0.64	Initial 初期	0.96	5.83	2.60	8 Max. 8 以下	OK	
		9.5	Initial 初期	0.089	0.200	0.140	1 Max. 1 以下	OK	
	Termination Resistance (Specified Current) 総合抵抗 (規定電流)[mV/A]	0.64	Initial 初期	1.23	5.93	2.63	8 Max. 8 以下	OK	
		9.5	Initial 初期	0.118	0.180	0.148	1 Max. 1 以下	OK	
	Insulation Resistance 絶縁抵抗 [MΩ]	Inter-Contact コネクタ相互間		Initial 初期	1.56 × 10 <sup>7</sup> Min.			100 Min. 100 以上	OK
		Between Contact and Housing コネクタ-ハウジング間		Initial 初期	1.08 × 10 <sup>8</sup> Min.			100 Min. 100 以上	OK
	Dielectric Withstanding Voltage 耐電圧		Initial 初期	Good 異常なし			No creeping discharge or flashover shall occur. 絶縁破壊なきこと	OK	
	Temperature Rising 温度上昇[°C]	0.64	単極	Initial 初期	46.7	58.3	52.4	60 Max. 60 以下	OK
			全極	Initial 初期	22.4	57.0	34.9		OK
		9.5	単極	Initial 初期	27.7	30.2	28.9		OK
			全極	Initial 初期	19.5	24.3	22.2		OK
	Connector Mating Force コネクタ挿入力[N]	0.64	12P	Initial 初期	26.7	35.3	29.7	70 Max. 70 以下	OK
			14P		26.4	33.6	31.2		OK
		9.5	2P		79.3	85.2	81.9		-
	Connector Unmating Force コネクタ 引抜き力[N]	0.64	12P	Initial 初期	13.9	24.8	18.8	70 Max. 70 以下	OK
			14P		13.8	22.0	17.0		OK
9.5		2P	66.9		75.5	71.4	-		
Housing Locking Strength ハウジング・ロック強度[N]	0.64	12P	Initial 初期	209.4	225.8	217.6	100 Min. 100 以上	OK	
		14P		217.2	312.0	254.1			
	9.5	2P		534.5	562.0	552.8			
Contact Insertion Force コネクタ装着力[N]		0.64	Initial 初期	2.18	3.04	2.54	10 Max. 10 以下	OK	
Contact Retention force (Secondary Lock) コネクタ保持力 (二重係止)[N]		0.64	Initial 初期	107.6	128.3	116.6	100 Min. 100 以上	OK	

Fig. 4 (To be continued 続く)



Test Group 試験グループ	Test Items 測定項目			MIN. 最小値	MAX. 最大値	AVE. 平均値	Spec. 規格値	Judgement 判定	
1	Crimp Tensile Strength 圧着部引張強度[N]	0.64 0.5mm <sup>2</sup>	Initial 初期	137	140	139	90 Min. 90 以上	OK	
	Retention Force of Post ポスト保持力[N]	0.64	Initial 初期	15.2	31.8	25.1	15 Min. 15 以上	OK	
		9.5		202.4	233.2	217.8	50 min. 50 以上	OK	
	Fasting Torque for Screw ねじ締めトルク[N・m]		Initial 初期	Good 異常なし			No cracks and compression buckling of housing Permissible 割れ、座屈なき事	OK	
	Solderability はんだ付け性		Initial 初期	Good 異常なし			95 % Min. Plated area only. 95%以上濡れていること	OK	
2	Confirmation of product 製品の確認		Final 試験後	Good appearance 問題なし			Meets requirements of product drawing 外観上の異常なきこと	OK	
	①	Termination Resistance (Low level) 総合抵抗 (0-1A)[mΩ]	0.64	Initial 初期	1.03	4.36	3.02	8 Max. 8 以下	OK
				Final 試験後	4.17	8.86	6.05	16 Max. 16 以下	OK
			9.5	Initial 初期	0.153	0.196	0.171	1 Max. 1 以下	OK
				Final 試験後	0.178	0.217	0.198	3 Max. 3 以下	OK
		Termination Resistance (Specified Current) 総合抵抗 (規定電流)[mV/A]	0.64	Initial 初期	1.41	3.98	2.65	8 Max. 8 以下	OK
				Final 試験後	3.20	7.62	5.07	16 Max. 16 以下	OK
			9.5	Initial 初期	0.081	0.183	0.142	1 Max. 1 以下	OK
				Final 試験後	0.172	0.201	0.187	3 Max. 3 以下	OK

Fig. 4 (To be continued 続く)

Test Group 試験グループ	Test Items 測定項目		MIN. 最小値	MAX. 最大値	AVE. 平均値	Spec. 規格値	Judgement 判定			
2	②	Termination Resistance (Low level) 総合抵抗 (0-V <sup>+</sup> ル)[mΩ]	0.64	Initial 初期	1.15	4.03	2.45	8 Max. 8 以下	OK	
				Final 試験後	3.48	7.27	5.32	16 Max. 16 以下	OK	
			9.5	Initial 初期	0.113	0.186	0.153	1 Max. 1 以下	OK	
				Final 試験後	0.160	0.177	0.169	3 Max. 3 以下	OK	
		Termination Resistance (Specified Current) 総合抵抗 (規定電流)[mV/A]	0.64	Initial 初期	1.24	4.20	2.85	8 Max. 8 以下	OK	
				Final 試験後	1.77	7.03	4.29	16 Max. 16 以下	OK	
			9.5	Initial 初期	0.092	0.185	0.153	1 Max. 1 以下	OK	
				Final 試験後	0.158	0.171	0.165	3 Max. 3 以下	OK	
	③	Termination Resistance (Low level) 総合抵抗 (0-V <sup>+</sup> ル)[mΩ]	0.64	Initial 初期	1.34	3.98	2.95	8 Max. 8 以下	OK	
				Final 試験後	3.26	6.78	5.17	16 Max. 16 以下	OK	
			9.5	Initial 初期	0.091	0.185	0.136	8 Max. 8 以下	OK	
				Final 試験後	0.172	0.185	0.179	16 Max. 16 以下	OK	
		Termination Resistance (Specified Current) 総合抵抗 (規定電流)[mV/A]	0.64	Initial 初期	1.24	5.01	2.84	8 Max. 8 以下	OK	
				Final 試験後	2.73	5.61	4.14	16 Max. 16 以下	OK	
			9.5	Initial 初期	0.096	0.149	0.123	8 Max. 8 以下	OK	
				Final 試験後	0.165	0.194	0.180	16 Max. 16 以下	OK	
		④	Termination Resistance (Low level) 総合抵抗 (0-V <sup>+</sup> ル)[mΩ]	0.64	Initial 初期	1.51	3.95	2.84	8 Max. 8 以下	OK
					Final 試験後	3.04	6.44	4.67	16 Max. 16 以下	OK
			Termination Resistance (Specified Current) 総合抵抗 (規定電流)[mV/A]	0.64	Initial 初期	1.02	5.01	3.05	8 Max. 8 以下	OK
					Final 試験後	2.72	5.65	4.03	16 Max. 16 以下	OK

Fig. 4 (To be continued 続く)

Test Group 試験グループ	Test Items 測定項目		MIN. 最小値	MAX. 最大値	AVE. 平均値	Spec. 規格値	Judgement 判定	
3	Confirmation of product 製品の確認		Final 試験後	Good appearance 問題なし			Meets requirements of product drawing 外觀上の異常なきこと	OK
	Termination Resistance (Low level) 総合抵抗 ( $R_{\text{L}}^{\text{L}}$ )[m $\Omega$ ]	0.64	Initial 初期	1.08	4.28	2.99	8 Max. 8 以下	OK
			Final 試験後	2.91	5.39	3.82	16 Max. 16 以下	OK
		9.5	Initial 初期	0.123	0.204	0.171	1 Max. 1 以下	OK
			Final 試験後	0.151	0.199	0.177	3 Max. 3 以下	OK
	Termination Resistance (Specified Current) 総合抵抗 (規定電流)[mV/A]	0.64	Initial 初期	0.82	4.53	2.91	8 Max. 8 以下	OK
			Final 試験後	2.01	6.44	3.89	16 Max. 16 以下	OK
		9.5	Initial 初期	0.102	0.206	0.162	1 Max. 1 以下	OK
			Final 試験後	0.094	0.265	0.173	3 Max. 3 以下	OK
	Electrical Discontinuity Monitoring 瞬断モニタ		Under test 試験中	No electrical discontinuity 瞬断なし			No electrical discontinuity greater than 1 $\mu$ sec. shall occur. 1 $\mu$ sec を超える不連続導通なき事	OK

Fig. 4 (To be continued 続く)

Test Group 試験グループ	Test Items 測定項目		MIN. 最小値	MAX. 最大値	AVE. 平均値	Spec. 規格値	Judgement 判定	
4	Confirmation of product 製品の確認		Final 試験後			Good appearance 問題なし	Meets requirements of product drawing 外觀上の異常なきこと	OK
	Electrical Discontinuity Monitoring 瞬断モニタ		Under test 試験中			No electrical discontinuity 瞬断なし	No electrical discontinuity greater than 1 μ sec. shall occur. 1 μ sec を超える不連続導通なきこと	OK
5	Confirmation of product 製品の確認		Final 試験後			Good appearance 問題なし	Meets requirements of product drawing 外觀上の異常なきこと	OK
	Termination Resistance (Low level) 総合抵抗 (ローレベル)[mΩ]	0.64	Initial 初期	1.02	3.86	2.50	8 Max. 8 以下	OK
			Final 試験後	0.91	6.91	3.08	16 Max. 16 以下	OK
		9.5	Initial 初期	0.105	0.189	0.152	1 Max. 1 以下	OK
			Final 試験後	0.090	0.221	0.141	3 Max. 3 以下	OK
	Termination Resistance (Specified Current) 総合抵抗 (規定電流)[mV/A]	0.64	Initial 初期	0.92	3.71	2.59	8 Max. 8 以下	OK
			Final 試験後	1.04	7.94	3.07	16 Max. 16 以下	OK
		9.5	Initial 初期	0.101	0.185	0.137	1 Max. 1 以下	OK
Final 試験後			0.123	0.177	0.141	3 Max. 3 以下	OK	

Fig. 4 (To be continued 続く)

Test Group 試験グループ	Test Items 測定項目		MIN. 最小値	MAX. 最大値	AVE. 平均値	Spec. 規格値	Judgement 判定				
6	Confirmation of product 製品の確認		Final 試験後			Good appearance 問題なし	Meets Requirements of product drawing	OK			
	Handling Ergonomics 挿抜フィーリング		Final 試験後			No abnormalities 問題なし	No abnormalities 挿抜に異常 なき事	OK			
	Contact Retention force (Secondary Lock) [N] コネクタ保持力(二重係止)		0.64	Final 試験後			100.2	122.7	112.1	100 Max. 100 以上	OK
	Housing Locking Strength ハウジング・ロック強 度[N]	0.64	12P	Final 試験後			206.4	223.2	215.8	100 Max. 100 以上	OK
			14P	Final 試験後			215.6	236.6	223.6		OK
			2P	Final 試験後			332.5	362.3	346.7		OK
	Crimp Tensile Strength 圧着部引張強度[N]		0.64 0.5mm <sup>2</sup>	Final 試験後			119	134	124	80 Min. 80 以上	OK
	Fasting Torque for Screw ねじ締めトルク		Final 試験後			Good 異常なし		No cracks and compression buckling of housing Permissible. 割れ、座屈なき 事	OK		
	Termination Resistance (Low level) 総合抵抗 (ローレベル)[mΩ]	0.64	Initial 初期	1.01	4.69	2.89	8 Max. 8 以下	OK			
			Final 試験後	1.47	7.74	4.09	16 Max. 16 以下	OK			
		9.5	Initial 初期	0.104	0.158	0.135	1 Max. 1 以下	OK			
			Final 試験後	0.193	0.278	0.223	3 Max. 3 以下	OK			
	Termination Resistance (Specified Current) 総合抵抗 (規定電流) [mV/A]	0.64	Initial 初期	1.03	4.22	2.86	8 Max. 8 以下	OK			
			Final 試験後	1.97	7.38	4.18	16 Max. 16 以下	OK			
9.5		Initial 初期	0.127	0.162	0.147	1 Max. 1 以下	OK				
		Final 試験後	0.201	0.294	0.233	3 Max. 3 以下	OK				
Resistance Monitoring 抵抗変動モニタ	0.64	Under test 試験中	Good 異常なし			No abnormalities 異常な変動な き事	OK				
	9.5										

Fig. 4 (To be continued 続く)

Test Group 試験グループ	Test Items 測定項目		MIN. 最小値	MAX. 最大値	AVE. 平均値	Spec. 規格値	Judgement 判定		
7	Confirmation of product 製品の確認		Final 試験後	Good appearance 問題なし			Meets requirements of product drawing 外觀上の異常なきこと	OK	
	Handling Ergonomics 挿抜フィーリング		Final 試験後	No abnormalities 問題なし			No abnormalities 挿抜に異常なき事	OK	
	Contact Retention force (Secondary Lock) [N] コネクタ保持力(二重係止)		0.64 Final 試験後	103.2	121.7	111.5	100 Min. 100 以上	OK	
	Housing Locking Strength ハウジング・ロック強 度[N]	0.64	12P	Final 試験後	212.2	221.6	218.3	100 以上	OK
			14P		216.4	245.4	228.0		OK
			9.5 2P		364.2	382.0	372.0		OK
	Termination Resistance (Low level) 総合抵抗 (0-1A) [mΩ]		0.64	Initial 初期	1.15	5.10	3.12	8 Max. 8 以下	OK
				Final 試験後	0.82	7.02	2.50	16 Max. 16 以下	OK
			9.5	Initial 初期	0.119	0.187	0.156	1 Max. 1 以下	OK
				Final 試験後	0.103	0.192	0.134	3 Max. 3 以下	OK
	Termination Resistance (Specified Current) 総合抵抗 (規定電流) [mV/A]		0.64	Initial 初期	1.25	4.33	3.14	8 Max. 8 以下	OK
				Final 試験後	0.80	5.60	2.58	16 Max. 16 以下	OK
			9.5	Initial 初期	0.122	0.164	0.150	1 Max. 1 以下	OK
				Final 試験後	0.135	0.164	0.146	3 Max. 3 以下	OK
Insulation Resistance 絶縁抵抗 [MΩ]	Inter-Contact コネクタ相互間		Final 試験後	1.76 × 10 <sup>7</sup> Min.			100 Min. 100 以上	OK	
	Between Contact and Housing コネクタ-ハウジング間		Final 試験後	1.97 × 10 <sup>7</sup> Min.			100 Min. 100 以上	OK	
Dielectric Withstanding Voltage 耐電圧		Final 試験後	Good 異常なし			No creeping discharge or flashover shall occur. 絶縁破壊 なきこと	OK		
Current Leakage リーク電流[mA]		Under Test 試験中	0.5 Max. 0.5 以下			3 Max. 3 以下	OK		

Fig. 4 (To be continued 続く)

Test Group 試験グループ	Test Items 測定項目		MIN. 最小値	MAX. 最大値	AVE. 平均値	Spec. 規格値	Judgement 判定		
8	Confirmation of product 製品の確認		Final 試験後	Good appearance 問題なし			Meets requirements of product drawing 外觀上の異常なきこと	OK	
	Termination Resistance (Low level) 総合抵抗 (0-レベル) [mΩ]	0.64	Initial 初期	0.90	3.96	2.85	8 Max. 8 以下	OK	
			Final 試験後	0.73	6.52	2.47	16 Max. 16 以下	OK	
		9.5	Initial 初期	0.121	0.206	0.161	1 Max. 1 以下	OK	
			Final 試験後	0.082	0.189	0.137	3 Max. 3 以下	OK	
	Termination Resistance (Specified Current) 総合抵抗 (規定電流) [mV/A]	0.64	Initial 初期	0.92	4.35	2.83	8 Max. 8 以下	OK	
			Final 試験後	0.62	5.22	2.40	16 Max. 16 以下	OK	
		9.5	Initial 初期	0.112	0.170	0.148	1 Max. 1 以下	OK	
			Final 試験後	0.147	0.168	0.156	3 Max. 3 以下	OK	
	Crimp Tensile Strength 圧着部引張強度 [N]	0.64 0.5mm <sup>2</sup>	Final 試験後	128	141	136	90 Min. 90 以上	OK	
9	Confirmation of product 製品の確認		Final 試験後	Good appearance 問題なし			Meets requirements of product drawing 外觀上の異常なきこと	OK	
	Handling Ergonomics 挿抜フィーリング		Final 試験後	No abnormalities 問題なし			No abnormalities 挿抜に異常なき事	OK	
	Contact Retention force (Secondary Lock) [N] コネクタ保持力(二重係止)	0.64	Final 試験後	100.1	119.9	109.7	100 Min. 100 以上	OK	
	Housing Locking Strength ハウジング・ロック強度 [N]	0.64	12P	Final 試験後	208.4	223.2	215.5	100 Min. 100 以上	OK
			14P		214.8	225.4	220.5		OK
		9.5	2P	338.2	369.0	355.7	OK		
	Crimp Tensile Strength 圧着部引張強度 [N]	0.64 0.5mm <sup>2</sup>	Final 試験後	124	139	135	80 Min. 80 以上	OK	
Fastening Torque for Screw ねじ締めトルク		Final 試験後	Good 異常なし			No cracks and compression buckling of housing Permissible. 割れ、座屈なき事	OK		

Fig. 4 (To be continued 続く)

Test Group 試験グループ	Test Items 測定項目			MIN. 最小値	MAX. 最大値	AVE. 平均値	Spec. 規格値	Judgement 判定	
9	Termination Resistance (Low level) 総合抵抗(ローレベル) [mΩ]	0.64	Initial 初期	0.99	4.83	3.01	8 Max. 8 以下	OK	
			Final 試験後	2.34	8.14	3.94	16 Max. 16 以下	OK	
		9.5	Initial 初期	0.117	0.178	0.155	1 Max. 1 以下	OK	
			Final 試験後	0.189	0.250	0.214	3 Max. 3 以下	OK	
	Termination Resistance (Specified Current) 総合抵抗 (規定電流) [mV/A]	0.64	Initial 初期	0.81	4.27	2.80	8 Max. 8 以下	OK	
			Final 試験後	2.09	7.13	3.87	16 Max. 16 以下	OK	
		9.5	Initial 初期	0.117	0.170	0.148	1 Max. 1 以下	OK	
			Final 試験後	0.170	0.245	0.219	3 Max. 3 以下	OK	
	Temperature Rising 温度上昇[°C]	0.64	単極	Final 試験後	32.2	58.2	46.1	60 Min. 60 以下	OK
			全極		26.5	57.6	41.1		OK
		9.5	単極		40.1	44.7	42.4		OK
			全極		23.0	34.6	27.2		OK
10	Confirmation of product 製品の確認		Final 試験後	Good appearance 問題なし			Meets requirements of product drawing 外觀上の異常なきこと	OK	
	Handling Ergonomics 挿抜フィーリング		Final 試験後	No abnormalities 問題なし			No abnormalities 挿抜に異常なき事	OK	
	Contact Retention force (Secondary Lock) [N] コンタ外保持力(二重係止)	0.64	Final 試験後	104.2	120.7	111.1	100 Min. 100 以上	OK	

Fig. 4 (To be continued 続く)



Test Group 試験グループ	Test Items 測定項目		MIN. 最小値	MAX. 最大値	AVE. 平均値	Spec. 規格値	Judgement 判定		
1 1	Confirmation of product 製品の確認		Final 試験後	Good appearance 問題なし			Meets requirements of product drawing 外觀上の異常なきこと	OK	
	Handling Ergonomics 挿抜フィーリング		Final 試験後	No abnormalities 問題なし			No abnormalities 挿抜に異常なきこと	OK	
	Contact Retention force (Secondary Lock) [N] コンタクト保持力(二重係止)	0.64	Final 試験後	100.4	123.7	116.1	100Min. 100 以上	OK	
	Housing Locking Strength ハウジング・ロック強度[N]	0.64	12P	Final 試験後	221.8	234.6	227.5	100Min. 100 以上	OK
			14P		223.4	239.8	231.5		OK
		9.5	2P		343.0	398.5	372.9		OK
	Fasting Torque for Screw ねじ締めトルク		Final 試験後	Good 異常なし			No cracks and compression buckling of housing Permissible. 割れ、座屈なきこと	OK	
	Termination Resistance (Low level) 総合抵抗 (ローレベル)[mΩ]	0.64	Initial 初期	1.12	4.95	2.66	8 Max. 8 以下	OK	
			Final 試験後	1.34	6.61	2.97	16 Max. 16 以下	OK	
		9.5	Initial 初期	0.087	0.228	0.164	1 Max. 1 以下	OK	
			Final 試験後	0.139	0.273	0.179	3 Max. 3 以下	OK	
	Termination Resistance (Specified Current) 総合抵抗 (規定電流) [mV/A]	0.64	Initial 初期	1.21	3.87	2.80	8 Max. 8 以下	OK	
			Final 試験後	1.39	6.71	3.10	16 Max. 16 以下	OK	
		9.5	Initial 初期	0.092	0.182	0.155	1 Max. 1 以下	OK	
Final 試験後			0.149	0.239	0.182	3 Max. 3 以下	OK		
Insulation Resistance 絶縁抵抗 [MΩ]	Inter-Contact コンタクト相互間	Final 試験後	1.86 × 10 <sup>4</sup> Min.			100 Min. 100 以上	OK		
	Between Contact and Housing コンタクト-ハウジング間		3.87 × 10 <sup>7</sup> Min.			100 Min. 100 以上	OK		
Dielectric Withstanding Voltage 耐電圧		Final 試験後	Good 異常なし			No creeping discharge or flashover shall occur. 絶縁破壊なきこと	OK		

Fig. 4 (To be continued 続く)

Test Group 試験グループ	Test Items 測定項目		MIN. 最小値	MAX. 最大値	AVE. 平均値	Spec. 規格値	Judgement 判定		
1 2	Confirmation of product 製品の確認		Final 試験後	Good appearance 問題なし			Meets requirements of product drawing 外觀上の異常なきこと	OK	
	Termination Resistance (Low level) 総合抵抗 (0-V <sup>+</sup> L)[mΩ]	0.64	Initial 初期	1.11	4.12	2.92	8 Max. 8 以下	OK	
			Final 試験後	1.35	7.46	3.45	16 Max. 16 以下	OK	
		9.5	Initial 初期	0.105	0.185	0.136	1 Max. 1 以下	OK	
			Final 試験後	0.136	0.226	0.201	3 Max. 3 以下	OK	
	Termination Resistance (Specified Current) 総合抵抗 (規定電流) [mV/A]	0.64	Initial 初期	1.22	4.63	3.15	8 Max. 8 以下	OK	
			Final 試験後	1.06	6.21	3.31	16 Max. 16 以下	OK	
		9.5	Initial 初期	0.110	0.185	0.134	1 Max. 1 以下	OK	
			Final 試験後	0.185	0.257	0.213	3 Max. 3 以下	OK	
	1 3	Confirmation of product 製品の確認		Final 試験後	Good appearance 問題なし			Meets requirements of product drawing 外觀上の異常なきこと	OK
		Termination Resistance (Low level) 総合抵抗 (0-V <sup>+</sup> L)[mΩ]	0.64	Initial 初期	1.11	4.02	2.95	8 Max. 8 以下	OK
				Final 試験後	2.04	14.61	4.51	16 Max. 16 以下	OK
9.5			Initial 初期	0.111	0.230	0.181	1 Max. 1 以下	OK	
			Final 試験後	0.201	0.289	0.252	3 Max. 3 以下	OK	
Termination Resistance (Specified Current) 総合抵抗 (規定電流) [mV/A]		0.64	Initial 初期	1.03	4.13	3.01	8 Max. 8 以下	OK	
			Final 試験後	2.02	13.63	4.11	16 Max. 16 以下	OK	
		9.5	Initial 初期	0.114	0.214	0.162	1 Max. 1 以下	OK	
			Final 試験後	0.119	0.335	0.225	3 Max. 3 以下	OK	
Temperature Rising 温度上昇[°C]		0.64	全極	Final 試験後	42.8	58.8	52.7	60 Min. 60 以下	OK
		9.5	全極	Final 試験後	38.0	43.2	41.1		OK
Resistance Monitoring 抵抗変動モニタ		0.64	Under test 試験中		Good 異常なし			No abnormalities 異常な変動なき事	OK
		9.5							OK

Fig. 4 (To be continued 続<)

Test Group 試験グループ	Test Items 測定項目		MIN. 最小値	MAX. 最大値	AVE. 平均値	Spec. 規格値	Judgement 判定	
1 3	Electrical Discontinuity Monitoring 瞬断モニタ		Under test 試験中			No electrical discontinuity 瞬断なし	No electrical discontinuity greater than 1 μ sec. shall occur. 1 μ sec を超える不連続導通なき事	OK
1 4	Confirmation of product 製品の確認		Final 試験後			Good appearance 問題なし	Meets requirements of product drawing 外観上の異常なきこと	OK
	Insulation Resistance 絶縁抵抗 [MΩ]	Inter-Contact コンタクト相互間	Final 試験後	1.13 × 10 <sup>6</sup> Min.		100 Min. 100 以上	OK	
		Between Contact and Housing コンタクト-ハウジング間	Final 試験後	1.85 × 10 <sup>7</sup> Min.		100 Min. 100 以上	OK	
Current Leakage リーク電流 [mA]		Under test 試験中	0.5 Max. 0.5 以下		3 Max. 3 以下	OK		
1 5	Confirmation of product 製品の確認		Final 試験後			Good appearance 問題なし	Meets requirements of product drawing 外観上の異常なきこと	OK
	Retention Force of Post ポスト保持力 [N]	0.64	Final 試験後	15.2	35.7	26.9	15 Min. 15 以上	OK
		9.5		252.2	351.6	295.8	50 Min. 50 以上	OK

Product Specification : 108-5773  
 Reference Test Report No. : TRE-100330  
 Date : 19AUG05  
 Classification : Unrestricted

Prepared by	Reviewed by	Reviewed by	Approved by
22 AUG '05 Y. Shindo Y. Shindo P/E Engineer	22 AUG '05 T. Hayashi T. Hayashi P/E Section Chief	23 AUG '05 N. Matsubara N. Matsubara Reliability Analysis Chief	23 Aug '05 Y. Matsuzaka Y. Matsuzaka Q/A Manager

※Signature on file