

## 1. Introduction

### 1.1 Purpose

Testing was performed on the 1.5/4.8 Plug assembly 26pos. to determine if it meets the requirements of Product specification, 108-78411.

### 1.2 Scope

This report covers the results of electrical, mechanical and environmental performance requirements testing of the 1.5/4.8 Plug assembly 26pos. The qualification testing was performed between 8 MAY,2006 and 30 JAN,2007.

### 1.3 Conclusion

1.5/4.8 Plug assembly 26pos. meets the performance requirements of Product Specification, 108-78411.

### 1.4 Product Description

This connector has been designed for use of automotive 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、1.5/4.8 プラグ アッセンブリ 26 極の製品規格 108-78411 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、1.5/4.8 プラグ アッセンブリ 26 極の電氣的、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、2006 年 5 月 8 日から 2007 年 1 月 30 日までに行われた。

### 1.3 結論

1.5/4.8 プラグ アッセンブリ 26 極は該当製品規格 108-78411 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)。

2. Test Contents 試験内容

Para. 項番	Test Items 試験項目	Judgment 判定	Remark 備考
1	Confirmation of Product 製品の確認検査	Acceptable 合格	
2	Handling Ergonomics 挿抜フィーリング	Acceptable 合格	
<b>Electrical Requirements 電氣的性能</b>			
3	Termination Resistance (Low Level) 総合抵抗 (ローレベル)	Acceptable 合格	
4	Termination Resistance (Specified Current) 総合抵抗 (規定電流)	Acceptable 合格	
5	Insulation Resistance 絶縁抵抗	Acceptable 合格	
6	Dielectric Strength 耐電圧	Acceptable 合格	
7	Temperature Rising 温度上昇	Acceptable 合格	
<b>Physical Requirements 機械的性能</b>			
8	Contact Retention Force (Lance Only) コンタクト保持力 (ランスのみ)	Acceptable 合格	
	Contact Retention Force (Secondary Lock ) コンタクト保持力 (二重係止)	Acceptable 合格	
9	Housing Locking Strength ハウジング保持力	Acceptable 合格	
10	Contact Insertion Force コンタクト装着力	Acceptable 合格	
11	Connector Mating Force コネクタ挿入力	Acceptable 合格	
12	Connector Unmating Force コネクタ引抜力	Acceptable 合格	
13	Watertight Sealing シール性	Acceptable 合格	

Environmental Requirements 環境的性能			
Para. 項番	Test Items 試験項目	Judgment 判定	Remark 備考
14	Temperature Life (Heat Aging) 温度寿命 (耐熱)	Acceptable 合格	
15	Resistance to Cold 耐寒性	Acceptable 合格	
16	Thermal Shock 熱衝撃	Acceptable 合格	
17	Humidity (Steady State) 耐湿性 (定常状態)	Acceptable 合格	
18	Salt Spray 塩水噴霧	Acceptable 合格	
19	Dust Bombardment 耐塵性	Acceptable 合格	

**3.Samples 試料**

Part Numbers 型番	Description 品名
1871592	PLUG HOUSING ASSEMBLY 26Pos V-TYPE プラグ・ハウジング・アッセンブリ 26 極 Vタイプ
1903232	PLUG HOUSING ASSEMBLY 26Pos H-TYPE プラグ・ハウジング・アッセンブリ 26 極 Hタイプ
(Supplied product from customer) (顧客からの支給品)	ABS UNIT CONNECTOR 26Pos (TEVES) ABS ユニット コネクタ 26 極 (テーベス製)

Fig.1

Part Numbers 型番	Description 品名	Wire Type 使用電線種別
900293-1	1.5 Receptacle 1.5 リセプタクル	AVSS 0.3mm <sup>2</sup>
		AVSS 0.85mm <sup>2</sup>
316867-1	Rubber Plug for 1.5 Receptacle (0.3-0.5sq) 1.5 リセプタクル用ラバープラグ (0.3-0.5sq 用)	
967067-2	Rubber Plug for 1.5 Receptacle (0.85sq) 1.5 リセプタクル用ラバープラグ (0.85sq 用)	
(YAZAKI Part Number: 7116-4035) (矢崎型番: 7116-4035)	4.8 Receptacle 4.8 リセプタクル	AVSS 0.5mm <sup>2</sup>
(YAZAKI Part Number: 7116-4037) (矢崎型番: 7116-4037)	4.8 Receptacle 4.8 リセプタクル	AVS 3mm <sup>2</sup>
(YAZAKI Part Number: 7158-3014-90) (矢崎型番: 7158-3014-90)	Rubber Plug for 4.8 Receptacle (0.3-1.25sq) 4.8 リセプタクル用ラバープラグ (0.3-1.25sq 用)	
(YAZAKI Part Number: 7158-3017) (矢崎型番: 7158-3017)	Rubber Plug for 4.8 Receptacle (3sq) 4.8 リセプタクル用ラバープラグ (3sq 用)	

Fig.2

Note: The wire and the rubber plug were provided for 4.8 receptacle contacts as a vender with it had crimped.

注記: 4.8 端子は、ベンダーから電線とラバープラグを圧着した状態で支給された。

**4. Evaluation and method 評価方法**

See Product Specification 108-78411.

製品規格 108-78411 を参照願います。

5. Product Qualification Test Sequence 製品認定試験と製品適合試験の試験順序

Para. 項番	Test Items 試験項目	Test Group 試験グループ									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Test Sequence 試験順序									
3.5.1	Confirmation of Product 製品の確認検査	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3.5.2	Handling Ergonomics 挿抜フィーリング	2									
3.5.3	Termination Resistance (Low Level) 総合抵抗 (ローレベル)				2	2,5	2,5	2,5	2,4		
3.5.4	Termination Resistance (Specified Current) 総合抵抗 (規定電流)	3								2,4	2,4
3.5.5	Insulation Resistance 絶縁抵抗				3						
3.5.6	Dielectric Strength 耐電圧				4						
3.5.7	Temperature Rising 温度上昇				5						
3.5.8	Contact Retention Force (Lance Only) コンタクト保持力 (ランスのみ)			3							
	Contact Retention Force (Secondary Lock) コンタクト保持力 (二重係止)			4							
3.5.9	Housing Locking Strength (ハウジング保持力)			5							
3.5.10	Contact Insertion Force コンタクト装着力			2							
3.5.11	Connector Mating Force コネクタ挿入力		2								
3.5.12	Connector Unmating Force コネクタ引抜力		3								

Para. 項番	Test Items 試験項目	Test Group 試験グループ									
		4	5	6	7	5	6	7	8	9	10
		Test Sequence 試験順序									
3.5.13	Watertight Sealing シール性					3	3	3,6			
3.5.14	Temperature Life (Heat Aging) 温度寿命 (耐熱)							4			
3.5.15	Resistance to Cold 耐寒性								3		
3.5.16	Thermal Shock 熱衝撃					4					
3.5.17	Humidity (Steady State) 耐湿性 (定常状態)						4				
3.5.18	Salt Spray 塩水噴霧									3	
3.5.19	Dust Bombardment 耐塵性										3

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。

Fig.3

**6. Test Result 試験結果**

Para 項番	Test Items 試験項目	Requirements 規格値	Type 測定内容	N 数	MAX. 最大	MIN. 最小	AVE. 平均	$\sigma$ 偏差	Judg- ment 判定	
1	Confirmation of Product 製品の確認検査	Product shall be conforming to the re- quirements of applicable product drawing and Application Specification. NO.114-5126, 114-5216  製品図面とAMP取付適用規格No.114-5126 及び 114-5216 の必要条件に合致していること		10	No abnormality regarding product efficiency.  製品性能に関する異常なし				OK	
2	Handling Ergonomics 挿抜フィーリング	No abnormalities allowed in manual mat- ing/unmating handling.  コネクタ挿入引抜において異常がないこと		10	Everything is no abnor- mality.  全て異常なし				OK	
<b>Electrical Requirements 電気的性能</b>										
3	Termination Resistance (Low Level)  総合抵抗(ローレベル)	5m $\Omega$ Max. (Initial) 10m $\Omega$ Max. (Final)  5m $\Omega$ 以下 (初期) 10m $\Omega$ 以下 (終期)	4.8 Contact 4.8 端子  1.5 Contact 1.5 端子	AVS 3mm <sup>2</sup>  AVSS 0.85mm <sup>2</sup>	10  10	0.65  2.28	0.51  1.52	0.58  1.88	0.04  0.17	OK  OK
	4	Termination Resistance (Specified Current)  総合抵抗(規定電流)	5mV/A Max. (Initial) 10mV/A Max. (Final)  5mV/A 以下(初期) 10mV/A 以下(終期)	4.8 Contact 4.8 端子  1.5 Contact 1.5 端子	AVS 3mm <sup>2</sup>  AVSS 0.85mm <sup>2</sup>	10  10	0.68  2.13	0.52  1.39	0.61  1.80	0.05  0.16
5	Insulation Resistance  絶縁抵抗	100M $\Omega$ Min. (Initial)	contacts and contact 隣接コンタクト間	3	MIN. 8.50 x 10 <sup>6</sup> M $\Omega$ 最小 8.50 x 10 <sup>6</sup> M $\Omega$				OK	
		100M $\Omega$ 以上(初期)	contacts and housing コンタクトとハウジング間	3	MIN. 8.79 x 10 <sup>7</sup> M $\Omega$ 最小 8.79 x 10 <sup>7</sup> M $\Omega$				OK	
6	Dielectric Strength  耐電圧	No creeping dis- charge nor flashover shall occur.	contacts and contact 隣接コンタクト間	3	Everything is no abnor- mality. 全て異常なし				OK	
		沿面放電、フラッシュ オーバー等がないこと	contacts and housing コンタクトとハウジング間	3	Everything is no abnor- mality. 全て異常なし				OK	
7	Temperature Rising  温度上昇	60°C Max. under loaded specified cur- rent.	4.8 Contact 4.8 端子	AVS 3mm <sup>2</sup>	10	31.1	29.0	29.7	0.73	OK
		規定電流を通電して、 温度上昇は 60°C 以下	1.5 Contact 1.5 端子	AVSS 0.85mm <sup>2</sup>	10	36.1	28.4	31.6	1.38	OK

Para 項番	Test Items 試験項目	Requirements 規格値	Type 測定内容	N 数	MAX. 最大	MIN. 最小	AVE. 平均	$\sigma$ 偏差	Judg- ment 判定	
<b>Physical Requirements 機械的性能</b>										
8	Contact Retention Force (Lance Only) コンタクト保持力 (ランスのみ)	4.8 Contact : 78N Min. 4.8 端子; 78N 以上	4.8 Contact 4.8 端子	10	164.0	156.5	159.7	2.35	OK	
		1.5 Contact : 39.2N Min. 1.5 端子; 39.2N 以上	1.5 Contact 1.5 端子	10	77.8	72.5	74.8	1.22	OK	
	Contact Retention Force (Secondary lock) コンタクト保持力 (二重係止)	4.8 Contact : 98N Min. 4.8 端子; 98N 以上	4.8 Contact 4.8 端子	10	325.2	235.2	268.5	34.38	OK	
		1.5 Contact : 98N Min. 1.5 端子; 98N 以上	1.5 Contact 1.5 端子	10	185.0	146.4	162.0	7.79	OK	
9	Housing Locking Strength ハウジング保持力	98N Min. 98N 以上	V-TYPE Vタイプ	PART No. 1871592	10	254.4	214.8	234.3	9.81	OK
			H-TYPE Hタイプ	PART No. 1903232	10	120.5	110.0	115.6	4.90	OK
10	Contact Insertion Force コンタクト装着力	4.8 Contact 29.4 N Max. per contact 4.8 端子; 29.4N 以下	4.8 Contact 4.8 端子	AVS 3mm <sup>2</sup>	5	24.5	21.0	22.9	1.67	OK
		1.5 Contact 14.7 N Max. per contact 1.5 端子; 14.7N 以下	1.5 Contact 1.5 端子	AVSS 0.85mm <sup>2</sup>	5	8.3	6.9	7.4	0.64	OK
				AVSS 0.3mm <sup>2</sup>	5	7.1	4.9	6.0	0.94	OK
11	Connector Mating Force コネクタ挿入力	70N Max. 70N 以下		10	37.1	30.4	34.6	3.62	OK	
12	Connector Unmating Force コネクタ引抜力	70N Max. 70N 以下		10	48.0	39.9	42.8	4.51	OK	
13	Watertight Sealing シール性	49kPa Min. (Initial) 29.4kPa Min. (Final) 49kPa 以上(初期) 29.4kPa 以上(終期)	4.8 Contact 4.8 端子	AVS 3mm <sup>2</sup>	5	Everything above 200kPa 全て 200kPa 以上			OK	
			1.5 Contact 1.5 端子	AVSS 0.85mm <sup>2</sup>						
			4.8 Contact 4.8 端子	AVSS 0.5mm <sup>2</sup>	5	Everything above 200kPa 全て 200kPa 以上			OK	
			1.5 Contact 1.5 端子	AVSS 0.3mm <sup>2</sup>						



Para 項番	Test Items 試験項目	Requirements 規格値	Type 測定内容	N 数	MAX. 最大	MIN. 最小	AVE. 平均	$\sigma$ 偏差	Judg- ment 判定			
<b>Environmental Requirements 環境的性能</b>												
14	Temperature Life (Heat Aging)	Termination Resistance (Low Level) 総合抵抗 (ローレベル)	5m $\Omega$ Max. (Initial) 5m $\Omega$ 以下(初期)	4.8 Contact 4.8 端子	AVS 3mm <sup>2</sup>	5	1.14	1.06	1.09	0.33	OK	
				1.5 Contact 1.5 端子	AVSS 0.85mm <sup>2</sup>	5	2.99	1.47	2.03	0.35	OK	
			10m $\Omega$ Max. (Final) 10m $\Omega$ 以下(終期)	4.8 Contact 4.8 端子	AVS 3mm <sup>2</sup>	5	1.46	1.28	1.35	0.05	OK	
				1.5 Contact 1.5 端子	AVSS 0.85mm <sup>2</sup>	5	6.73	2.78	3.64	0.67	OK	
	温度寿命 (耐熱)	Watertight Sealing シール性	49kPa Min. (Initial) 49kPa 以上(初期)	4.8 Contact 4.8 端子	AVS 3mm <sup>2</sup>	5	Everything above 200kPa 全て 200kPa 以上				OK	
				1.5 Contact 1.5 端子	AVSS 0.85mm <sup>2</sup>		MAX. 200kPa or more MIN. 130kPa  最大 200kPa 以上 最小 130kPa				OK	
	15	Resistance to Cold 耐寒性	Termination Resistance (Low Level) 総合抵抗 (ローレベル)	5m $\Omega$ Max. (Initial) 5m $\Omega$ 以下(初期)	4.8 Contact 4.8 端子	AVS 3mm <sup>2</sup>	5	0.94	0.86	0.90	0.03	OK
					1.5 Contact 1.5 端子	AVSS 0.85mm <sup>2</sup>	5	2.28	1.67	2.01	0.12	OK
			10m $\Omega$ Max. (Final) 10m $\Omega$ 以下(終期)	4.8 Contact 4.8 端子	AVS 3mm <sup>2</sup>	5	1.00	0.87	0.95	0.04	OK	
				1.5 Contact 1.5 端子	AVSS 0.85mm <sup>2</sup>	5	3.18	1.96	2.44	0.22	OK	
16	Thermal Shock 熱衝撃	Termination Resistance (Low Level) 総合抵抗 (ローレベル)	5m $\Omega$ Max. (Initial) 5m $\Omega$ 以下(初期)	4.8 Contact 4.8 端子	AVS 3mm <sup>2</sup>	5	0.75	0.51	0.58	0.07	OK	
				1.5 Contact 1.5 端子	AVSS 0.85mm <sup>2</sup>	5	2.30	1.65	1.88	0.14	OK	
			10m $\Omega$ Max. (Final) 10m $\Omega$ 以下(終期)	4.8 Contact 4.8 端子	AVS 3mm <sup>2</sup>	5	1.64	1.54	1.58	0.03	OK	
				1.5 Contact 1.5 端子	AVSS 0.85mm <sup>2</sup>	5	7.30	4.86	6.03	0.38	OK	
17	Humidity, Steady State 耐湿性	Termination Resistance (Low Level) 総合抵抗 (ローレベル)	5m $\Omega$ Max. (Initial) 5m $\Omega$ 以下(初期)	4.8 Contact 4.8 端子	AVS 3mm <sup>2</sup>	5	0.66	0.54	0.61	0.04	OK	
				1.5 Contact 1.5 端子	AVSS 0.85mm <sup>2</sup>	5	2.50	0.87	1.99	0.21	OK	
			10m $\Omega$ Max. (Final) 10m $\Omega$ 以下(終期)	4.8 Contact 4.8 端子	AVS 3mm <sup>2</sup>	5	0.75	0.60	0.68	0.05	OK	
				1.5 Contact 1.5 端子	AVSS 0.85mm <sup>2</sup>	5	3.73	2.16	2.74	0.34	OK	
		Current Leakage リーク電流	1mA Max. 1mA 以下		5	Everything below 10 <sup>-3</sup> mA 全て 10 <sup>-3</sup> mA 以下				OK		

Para 項番	Test Items 試験項目		Requirements 規格値	Type 測定内容		N 数	MAX. 最大	MIN. 最小	AVE. 平均	$\sigma$ 偏差	Judg- ment 判定
18	Salt Spray 塩水噴霧	Termination Resistance (Specified Current)	5mV/A Max. (Initial) 5mV/A 以下(初期)	4.8 Contact 4.8 端子	AVS 3mm <sup>2</sup>	5	0.94	0.85	0.89	0.03	OK
				1.5 Contact 1.5 端子	AVSS 0.85mm <sup>2</sup>	5	2.46	1.23	1.89	0.20	OK
		総合抵抗 (規定電流)	10mV/A Max. (Final) 10mV/A 以下(終期)	4.8 Contact 4.8 端子	AVS 3mm <sup>2</sup>	5	1.28	0.61	0.83	0.18	OK
				1.5 Contact 1.5 端子	AVSS 0.85mm <sup>2</sup>	5	3.09	1.83	2.39	0.29	OK
19	Dust Bombard- ment 耐塵性	Termination Resistance (Specified Current)	5mV/A Max. (Initial) 5mV/A 以下(初期)	4.8 Contact 4.8 端子	AVS 3mm <sup>2</sup>	5	1.16	0.54	0.64	0.17	OK
				1.5 Contact 1.5 端子	AVSS 0.85mm <sup>2</sup>	5	2.96	1.72	2.10	0.22	OK
		総合抵抗 (規定電流)	10mV/A Max. (Final) 10mV/A 以下(終期)	4.8 Contact 4.8 端子	AVS 3mm <sup>2</sup>	5	1.15	0.52	0.65	0.17	OK
				1.5 Contact 1.5 端子	AVSS 0.85mm <sup>2</sup>	5	2.91	1.73	2.12	0.24	OK