
MODULAR JACK CONNECTOR V-TYPE
(モジュージャック V-タイプ)

1. はじめに

1. Introduction

1.1 目的

本試験はモジュージャックV-タイプが、製品規格108-78979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。

1.1 Purpose

Testing was performed on the MODULAR JACK CONNECTOR V-TYPE to determine if it meets the requirements of Product Specification 108-78979.

1.2 適用範囲

本報告書はモジュージャックV-タイプの電氣的、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2014年3月26日から2014年4月15日の期間で行われた。

1.2 Scope

This report covers the electrical, mechanical and environmental performance requirements of the MODULAR JACK CONNECTOR V-TYPE. The qualification testing was performed from Mar 26th, 2014 to Apr 15th, 2014.

1.3 結論

モジュージャックV-タイプは、該当製品規格108-78979の性能必要条件に合致していた。

1.3 Conclusion

The MODULAR JACK CONNECTOR V-TYPE meets the electrical, mechanical and environmental performance requirements of Product Specification 108-78979.

1.4 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。

1.4 Test Samples

Samples were taken randomly from current production. The following samples were used.

型番 Product Part No.	品名 Description
2229093-1	モジュージャック V-タイプ
	MODULAR JACK CONNECTOR V-TYPE

Fig. 1

2. 試験内容
 2. Test Contents

項番	試験項目	必要条件	判定
No.	Test Items	Requirements	Judgement
2.1	製品の確認	目視により、コネクタの機能上支障をきたす損傷ないこと。	合格
	Examination of Product	Visual Inspection, No physical damage	Acceptable
電 気 的 性 能 Electrical Requirements			
2.2	総合抵抗 (ローレベル)	初期 100mΩ 以下 終期 ΔR of 40mΩ 以下	合格
	Termination Resisistance(Low Level)	Initial 100mΩ Max. Final ΔR of 40 mΩ Max.	Acceptable
2.3	絶縁抵抗	500MΩ 以上	合格
	Insulation Resistance	500MΩ Min.	Acceptable
2.4	耐電圧	1000 V AC, 1分間、異常なし リーク電流:0.5mA以下	合格
	Dielectric standing	1000V AC 1minute, No abnormality allowed. Current leakage:0.5mA Max.	Acceptable
機 械 的 性 能 Mechanical Requirements			
2.5	コネクタ挿入力	30N 以下, 操作速度10mm/s	合格
	Connector Mating Force	30N Max., Operation Speed:10mm/s	Acceptable
2.6	コネクタ引抜力	30N 以下, 操作速度10mm/s	合格
	Connector Unmating Force	30N Max., Operation Speed:10mm/s	Acceptable
2.7	耐久性 (繰返し挿抜)	繰返し挿抜 750 サイクル、速度 10mm/s 試験後、総合抵抗(ローレベル)の条件に合致すること。	合格
	Durability (Repeated Mating/Unmating)	Repeated mating/unmating for 750cycles at a rate of 10mm/s. Termination Resistance (Low Level).	Acceptable
2.8	振動 (低周波)	10-500Hz 全振幅0.35mm XYZ軸方向に各10回 不連続導通は1μsecをこえないこと。	合格
	Vibration (Low Frequency)	10-500Hz Amplitude 0.35mm, XYZ axes 10 sweeps each. No electorical discontinuity greater than 1usec allowed.	Acceptable
2.9	衝撃	不連続導通は1μsecをこえないこと。 30G, 半波正弦波, XYZ軸各正逆各3回 合計18回	合格
	Physical Shock	No electorical discontinuity greater than 1usec allowed. 30G,Half-sine Wave, XYZ axes 3 drops each 18 drops totally.	Acceptable

Fig. 2 (続く) (to be continued)

項番	試験項目	必要条件	判定
No.	Test Items	Requirements	Judgement
210	はんだ付け性	10倍の拡大鏡を用いて目視検査し、ピンホール、ぬれ不良、はじき等の異常がないこと。	合格
	Solderability	Appearance of the specimen shall be inspected after the test with the assistance of a magnifier capable of giving a magnification of 10X. The soldered surface shall be covered with a smooth solder coating with no more than small amounts of scattering imperfections such as pin-holes or un-wet or de-wet areas.	Acceptable
環 境 的 性 能 Environmental Requirements			
2.11	はんだ耐熱性	試験後製品機能に影響する損傷を生じないこと。	合格
	Resistance to soldering heat	No product function damage after testing.	Acceptable
2.12	温度寿命 (耐熱)	85°C、96時間 試験後、総合抵抗(ローレベル)の条件に合致すること。	合格
	Temperature life (Heat Aging)	85°C, 96Hours. Termination Resistance (Low Level).	Acceptable
2.13	熱衝撃	-55°C/30分、+85°C/30分これを1サイクルとし10サイクル行う。 試験後、総合抵抗(ローレベル)の条件に合致すること。	合格
	Thermal Shock	-55°C/30 min. +85°C/30 min. Making this a cycle, repeat 10 cycles. Termination Resistance (Low Level).	Acceptable
2.14	温湿度サイクリング	25°C~65°C, 90~95%R.H., 10サイクル, -10°C寒冷衝撃 試験後、総合抵抗(ローレベル)の条件に合致すること。	合格
	Humidity-Temperature Cycling	25°C~65°C, 80~100%R.H., 10cycles, Cold shock -10degC performed Termination Resistance(Low Level)	Acceptable
2.15	工業ガス(SO ₂)	10ppm、25°C、95%R.H.、96時間 試験後、総合抵抗(ローレベル)の条件に合致すること。	合格
	Industrial SO ₂ GAS	10ppm, 25°C, 95%R.H., 96Hours Termination Resistance(Low Level)	Acceptable

Fig. 2 (終り) (End)

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

試験項目	Test Examination	試験グループ/Test Group									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		試験順序/Test Sequence (a)									
製品の確認	Examination of Product	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
総合抵抗 (ローレベル)	Termination Resistance (Low Level)	2,8	2,4	2,4				2,4	2,4	2,6	2,4
絶縁抵抗	Insulation Resistance									3,7	
耐電圧	Dielectric withstanding Voltage									4,8	
コネクタ挿入力	Connector Mating Force	3,6									
コネクタ引抜き力	Connector Drawing Force	4,7									
耐久性 (繰返し挿抜)	Durability (Repeated Mating/Drawing)	5									
振動	Vibration (Low Frequency)		3								
衝撃	Physical Shock			3							
はんだ付け性	Solder ability				2						
はんだ耐熱性	Resistance to Soldering Heat					2					
温度寿命 (耐熱)	Temperature Life (Heat Aging)						3				
熱衝撃	Thermal Shock							3			
温湿度 サイクリング	Humidity-Temperature Cycling								5		
工業ガス(SO ₂)	Industrial Gas (SO ₂)									3	

(a) 欄内の数字は試験を実施する順序を示す。Numbers indicate sequence in which tests are performed.

Fig.3

4. 試験結果

4. Test Result

試験グループ Test Group	テスト項目 Test Items		単位 Unit	試料数/結果 Result					規格値 Spec	判定 Judgement
				Set	N	Max	Min	Ave		
1	総合抵抗 (ローレベル) Termination Resistance (Low Level)	初期 Initial	mΩ	3	24	33.7	26.3	28.3	100MAX	合格 Acceptable
		終期 Final	mΩ	3	24	1.4	-2.1	-0.6	40MAX	
	コネクタ挿入力 Connector Mating Force	初期 Initial	N	3	-	6.8	5.2	6.0	30MAX	
		終期 Final	N	3	-	14.3	7.8	11.3	30MAX	
	コネクタ引抜力 Connector Unmating Force	初期 Initial	N	3	-	1.6	0.5	1.1	30MAX	
		終期 Final	N	3	-	9.4	4.3	7.5	30MAX	
2	総合抵抗 (ローレベル) Termination Resistance (Low Level)	初期 Initial	mΩ	3	24	31.6	28.5	29.9	100MAX	合格 Acceptable
		終期 Final	mΩ	3	24	2.7	-2.9	-0.5	40MAX	
	振動 Vibration		°C	3	-	1 μ sec.をこえる不連続導通を生じないこと。 No electrical discontinuity greater than 1usec shall occur.				合格 Acceptable
3	総合抵抗 (ローレベル) Termination Resistance (Low Level)	初期 Initial	mΩ	3	24	35.9	25.3	27.5	100MAX	合格 Acceptable
		終期 Final	mΩ	3	24	9.0	-1.7	0.7	40MAX	
	衝撃 Physical Shock		°C	3	-	1 μ sec.をこえる不連続導通を生じないこと。 No electrical discontinuity greater than 1usec shall occur.				合格 Acceptable
4	はんだ付け性 Solder ability		-	3	-	正常にはんだ付けされている。 It has to be soldered normally.				合格 Acceptable
5	はんだ耐熱性 Resistance to Soldering Heat		-	3	-	外観に異常なし There shall be no damage on appearance				合格 Acceptable
6	総合抵抗 (ローレベル) Termination Resistance (Low Level)	初期 Initial	mΩ	3	24	32.9	25.7	28.2	100MAX	合格 Acceptable
		終期 Final	mΩ	3	24	2.8	-3.1	0.2	40MAX	
7	総合抵抗 (ローレベル) Termination Resistance (Low Level)	初期 Initial	mΩ	3	24	32.5	27.4	29.9	100MAX	合格 Acceptable
		終期 Final	mΩ	3	24	6.5	-1.0	1.3	40MAX	

試験 グループ Test Group	テスト項目 Test Items		単位 Unit	試料数/結果 Result					規格値 Spec	判定 Judgement
				Set	N	Max	Min	Ave		
8	総合抵抗 (ローレベル) Termination Resistance (Low Level)	初期 Initial	mΩ	3	24	32.9	26.1	27.9	100MAX	合格 Acceptable
		終期 Final	mΩ	3	24	2.4	-3.1	0.1	40MAX	
	絶縁抵抗 Insulation Resistance	初期 Initial	MΩ	3	21	500 以上 500Min			500 Min	合格 Acceptable
		終期 Final	MΩ	3	21					
	耐電圧 Dielectric withstanding Voltage	初期 Initial	-	3	21	沿面放電、フラッシュオーバー等 無し No creeping discharge or flashover shall occur.			Leak Current 5mAMax	合格 Acceptable
		終期 Final	-	3	21					
9	総合抵抗 (ローレベル) Termination Resistance (Low Level)	初期 Initial	mΩ	3	24	31.2	27.4	29.2	100MAX	合格 Acceptable
		終期 Final	mΩ	3	24	7.8	-0.8	1.4	40MAX	