

1.5VP REMODEL (1.5VP リモデル)

1. はじめに

1.1 目的

本試験は、1.5VP REMODEL の製品規格108-78658 Rev. C 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、1.5VP REMODEL 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、2016年4月16日から2016年12月22日までに行われた。

1.3 結論

1.5VP REMODEL は、該当の製品規格108-78658 Rev. C の性能必要条件に合致していた。

1. Introduction

1.1 Purpose

Testing was performed on the 1.5VP REMODEL to determine if it meets the requirements of Product specification, 108-78658 Rev. C.

1.2 Scope

This report covers the electrical, mechanical and environmental performance testing of the 1.5VP REMODEL.

The qualification testing was performed between 16-Apr-2016 and 22-Dec-2016.

1.3 Conclusion

1.5VP REMODEL meets the electrical, mechanical and environmental performance requirements of Product specification, 108-78658 Rev. C

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 Part Number	品名 Description
7-917570-2	ヘッダー・コネクタ・アセンブリ (12 極・錫メッキタイプ・ボス無し)
	Header Connector Assembly (12P・Tin-TYPE-without boss)
1-917570-2	ヘッダー・コネクタ・アセンブリ (12 極・錫メッキタイプ・ボス有り)
	Header Connector Assembly (12P・Tin-TYPE-with boss)
2174340-1	ポスト・コンタクト(錫メッキタイプ)
	Post Contact (Tin-TYPE)
2069390-2	プラグ・ハウジング(12極)
	Plug Housing (12P)

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	製品の確認検査	製品図面の必要条件に合致していること。各試験後は性能に影響するような損傷なきこと。	合格
	Examination of Product	Meets requirements of product drawing. After test, no damage that affect the performance.	Acceptable

電 気 的 性 能 Electrical Requirements			
-----------------------------------	--	--	--

2.2	総合抵抗 (ローレベル)	10 mΩ 以下(初期) 20 mΩ 以下(終期)	合格
	Termination Resistance (Low Level)	10 mΩ Max. (Initial) 20 mΩ Max. (Final)	Acceptable
2.3	絶縁抵抗	500 MΩ 以上(初期)	合格
	Insulation Resistance	500 MΩ Min. (Initial)	Acceptable
2.4	耐電圧	沿面放電、フラッシュオーバー等がないこと。 リーク電流 5 mA 以下	合格
	Dielectric withstanding Voltage	No creeping discharge nor flashover shall occur. Current leakage : 5 mA Max.	Acceptable
2.5	温度上昇	定格電流を通电して、温度上昇は30℃以下。	合格
	Temperature Rising	30℃Max.under loaded specified current	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

機械的性能 Mechanical Requirements

2.6	圧着部引張強度	電線サイズ		引張強度	合格
		mm ²	(AWG)	N(kgf) 以上	
		0.141	#26	18.6(1.9)	
		0.089	#28	11.8(1.2)	
	Crimp Tensile Strength	Wire Size		Crimp Tensil	Acceptable
		mm ²	(AWG)	N(kgf)MIN	
		0.141	#26	18.6(1.9)	
		0.089	#28	11.8(1.2)	
2.7	リセコンタクト保持力	3.92 N(0.4kgf) 以上			合格
	Rec.Contact Retention Force	3.92 N(0.4kgf)Min.			Acceptable
2.8	ポストコンタクト保持力	19.6 N(2.0kgf) 以上			合格
	Post Contact Retention Force	19.6 N(2.0kgf)Min.			Acceptable
2.9	ポストコンタクト装着力	19.6 N(2.0kgf) 以下 1 コンタクト当り			合格
	Post Contact Insertion Force	19.6 N(2.0kgf) Max. Per 1 contact			Acceptable
2.10	コネクタ挿入力	極数	挿入力 N(kgf) 以下 (初回)		合格
		12	96.04(9.8)		
	Connector Mating Force	Pos	Mating Force N(kgf) Max. (The first)		Acceptable
		12	96.04(9.8)		

Fig. 2 (続く) (to be continued)

項番	試験項目	必要条件		判定
No.	Test Items	Requirements		Judgement
2.11	コネクタ引抜き力	極数	引抜き力 N(kgf) 以上 (初回)	合格
		12	37.24(3.8)	
	Connector Unmating Force	Pos	Unmating Force N(kgf) Min. (The first)	Acceptable
		12	37.24(3.8)	
2.12	耐久性 (繰返し挿抜)	20 mΩ 以下(終期)		合格
	Durability(Repeated Mate/Unmating)	20 mΩ Max. (Final)		Acceptable
2.13	振動 (高周波)	振動中1 μ s. をこえる不連続導通を生じないこと。		合格
	Vibration (High Frequency)	No electrical discontinuity greater than 1 μ sec. shall occur.		Acceptable
2.14	衝撃	衝撃により1 μ sec. をこえる不連続導通を生じないこと。		合格
	Physical Shock	No electrical discontinuity greater than 1 μ sec. shall occur.		Acceptable
2.15	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

Fig. 2 (続く) (to be continued)

項番	試 験 項 目	必 要 条 件	判定
No.	Test Items	Requirements	Judgement

環 境 的 性 能 Environmental Requirements

2.16	熱衝撃	20 mΩ 以下(終期)	合格
	Thermal Shock	20 mΩ Max. (Final)	Acceptable
2.17	耐湿性 (定常状態)	20 mΩ 以下(終期)	合格
	Humidity, Steady State	20 mΩ Max. (Final)	Acceptable
2.18	温湿度サイクリング	20 mΩ 以下(終期)	合格
	Humidity-Temperature Cycling	20 mΩ Max. (Final)	Acceptable
2.19	塩水噴霧	20 mΩ 以下(終期)	合格
	Salt Spray	20 mΩ Max. (Final)	Acceptable
2.20	はんだ耐熱性	10倍の拡大鏡を用いて目視検査し、割れ、ひび、溶融等の異常がないこと。	合格
	Resistance to Soldering Heat	Appearance of the specimen shall be inspected after the test with the assistance of a magnifier capable of giving a magnification of 10X. No physical damage such as cracks, chips or melting.	Acceptable
2.21	工業ガス(SO ₂)	20 mΩ 以下(終期)	合格
	Industrial Gas (SO ₂)	20 mΩ Max. (Final)	Acceptable
2.22	高温寿命	20 mΩ 以下(終期)	合格
	Temperature Life(Heat Aging)	20 mΩ Max. (Final)	Acceptable

Fig. 2 (終わり) (End)

3. 製品認定試験の試験順序

3. Product Qualification Test Sequence

試験項目	Test or Examination	試験グループ/Test Group														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		試験順序/Test Sequence (a)														
製品の確認検査	Examination of Product	1,6	1,3	1,6	1,7	1,4	1	1,3	1,3	1,5	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
総合抵抗 (ローレベル)	Termination Resistance (Low Level)	2,5		2,5	3,6					2,4		2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
耐電圧	Dielectric withstanding Voltage	4														
絶縁抵抗	Insulation Resistance	3														
温度上昇	Temperature Rising		2													
振動(高周波)	Vibration (High Frequency)			3												
衝撃	Physical Shock			4												
コネクタ挿入力	Connector Mating Force				2											
コネクタ引抜き力	Connector Unmating Force				4											
ポストコンタクト 装着力	Post Contact Insertion Force					2										
ポストコンタクト 保持力	Post Contact Retention Force					3										
圧着部引張強度	Crimp Tensile Strength						2									
耐久性 (繰り返し挿抜)	Durability (Repeated Mate/Unmating)				5											
はんだ付け性	Solderability							2								
リセコンタクト 保持力	Rec.Contact Retention Force								2							
温湿度 サイクリング	Humidity-Temperature Cycling									3						
はんだ耐熱性	Resistance to Soldering Heat										2					
熱衝撃	Thermal Shock											3				
耐湿性 (定常状態)	Humidity (Steady State)												3			
塩水噴霧	Salt Spray													3		
工業ガス(SO ₂)	Industrial SO ₂ Gas														3	
高温寿命(耐熱)	Temperature Life (Heat Aging)															3

(a) 欄内の数字は試験の順序を示す。/ Numbers indicate sequence in which the tests are performed.

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 Sample Numbers/Result					規格値 Spec.	判定 Judgement
				Set.	N	Max.	Min.	Ave.		
1	ローレベル総合抵抗 Termination Resistance (Low Level)	初期 Initial	mΩ	1	12	3.69	1.67	2.48	10MAX	合格 Acceptable
		終期 Final	mΩ	1	12	9.28	1.59	3.90	20MAX	
	絶縁抵抗 Insulation Resistance		Ω	1	11	1.26E+12	5.22E+11	8.52E+11	500M MIN	
	耐電圧 Dielectric withstanding Voltage		—	1	11	沿面放電、フラッシュオーバー等がないこと。 No creeping discharge nor flashover shall occur.				
2	温度上昇		℃	2	2	10.9	8.3	9.6	30MAX	合格 Acceptable
3	ローレベル総合抵抗 Termination Resistance (Low Level)	初期 Initial	mΩ	4	48	4.22	3.13	3.45	10MAX	合格 Acceptable
		終期 Final	mΩ	4	48	5.31	2.96	3.63	20MAX	
	振動(高周波) Vibration(High Frequency)		—	4	4	1 μ s. をこえる不連続導通を生じないこと。 No electrical discontinuity greater than 1 μ sec. shall occur.				
	衝撃 Physical Shock		—	4	4	1 μ sec. をこえる不連続導通を生じないこと。 No electrical discontinuity greater than 1 μ sec. shall occur.				
4	コネクタ挿入力 Connector Mating Force		N	2	2	39.94	25.40	32.65	96.04MAX	合格 Acceptable
	コネクタ引抜き力 Connector Unmating Force		N	2	2	79.94	60.96	70.45	37.24MIN	
	耐久性 (繰り返し挿抜) Durability (Repeated Mate/Unmating)	初期 Initial	mΩ	2	24	4.88	1.64	2.58	10MAX	
		終期 Final	mΩ	2	24	7.56	2.11	3.35	20MAX	
5	ポストコンタクト装着力 Post Contact Insertion Force		N	14	14	16.4	7.5	12.2	19.6MAX	合格 Acceptable
	ポストコンタクト保持力 Post Contact Retention Force		N	11	11	28.1	26.0	27.1	19.6MIN	
6	圧着部引張強度 Crimp Tensile Strength	#28	N	10	10	24.8	22.8	24.0	11.8MIN	合格 Acceptable
		#26	N	10	10	28.8	24.1	26.5	18.6MIN	

Fig. 4 (続く) (to be continued)

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.		
7	はんだ付け性 Solderability		-	4	4	ピンホール、ぬれ不良、はじき等の異常がないこと。 No pin-holes, un-wet, de-wet areas, and so on.				合格 Acceptable
8	リセコンタクト保持力 Rec.Contact Retention Force		N	33	33	6.37	4.31	5.10	3.92N MIN	合格 Acceptable
9	温湿度サイクリング Humidity-Temperature Cycling	初期 Initial	mΩ	2	24	3.74	1.41	2.27	10MAX	合格 Acceptable
		終期 Final	mΩ	2	24	9.40	2.31	5.12	20MAX	
10	はんだ耐熱性 Resistance to Soldering Heat		-	4	4	割れ、ひび、溶融等の異常がないこと。 No physical damage such as cracks, chips or melting.				合格 Acceptable
11	熱衝撃 Thermal Shock	初期 Initial	mΩ	2	24	4.76	1.02	2.49	10MAX	合格 Acceptable
		終期 Final	mΩ	2	24	12.44	1.81	6.37	20MAX	
12	耐湿性(定常状態) Humidity(Steady State)	初期 Initial	mΩ	2	24	4.61	1.34	2.60	10MAX	合格 Acceptable
		終期 Final	mΩ	2	24	8.36	2.43	4.97	20MAX	
13	塩水噴霧 Salt Spray	初期 Initial	mΩ	2	24	4.81	1.93	3.30	10MAX	合格 Acceptable
		終期 Final	mΩ	2	24	10.99	2.40	5.98	20MAX	
14	工業ガス(SO ₂) Industrial SO ₂ Gas	初期 Initial	mΩ	2	24	5.44	1.07	2.85	10MAX	合格 Acceptable
		終期 Final	mΩ	2	24	8.27	1.98	4.19	20MAX	
15	高温寿命(耐熱) Temperature Life (Heat Aging)	初期 Initial	mΩ	2	24	3.88	1.14	2.42	10MAX	合格 Acceptable
		終期 Final	mΩ	2	24	10.30	2.31	4.01	20MAX	

Fig. 4 (終わり) (End)