

1. はじめに

1.1 目 的

本試験は、PC-CARD CONNECTOR POST HEADER STAND OFF HEIGHT 21.6mm及び17.0mmの、製品規格 108-78499-1 Rev.A 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、PC-CARD CONNECTOR POST HEADER STAND OFF HEIGHT 21.6mm及び17.0mm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。本製品確認試験は、2007年10月22日から2007年12月7日までに行われた。

1.3 結 論

PC-CARD CONNECTOR POST HEADER STAND OFF HEIGHT 21.6mm及び17.0mm は、試験内容に於いて、該当の製品規格 108-78499-1 Rev.A の性能必要条件に合致していた。

1. Introduction

1.1 Testing was performed on the PC-CARD CONNECTOR POST HEADER STAND OFF HEIGHT 21.6mm&17.0mm to determine if it meets the requirements of Product Specification, 108-78499-1 Rev.A.

1.2 Scope

This report covers the electrical, mechanical and environmental performance requirements of the PC-CARD CONNECTOR POST HEADER STAND OFF HEIGHT 21.6mm&17.0mm.

The qualification testing was performed between 22-OCT-2007 and 7-DEC-2007.

1.3 Conclusion

PC-CARD CONNECTOR POST HEADER STAND OFF HEIGHT 21.6mm&17.0mm meets the electrical, mechanical and environmental performance requirements of Product Specification, 108-78499-1 Rev.A .

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
2013566-1	UNSHIELDED CARDBUS CONNECTOR 21.6mm RAISED,0.7mm OFFSET
2013566-3	UNSHIELDED CARDBUS CONNECTOR 17.0mm RAISED,0.7mm OFFSET

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きこと。	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 : 40 mΩ 以下 試験後 : $\angle$ R20mΩ 以下	合格
	Termination Resistance (Low Level)	Initial : 40 mΩ Max. Final : $\angle$ R20mΩ Max.	Acceptable
2.3	絶縁抵抗	1000 MΩ 以上 100V DC or AC、1分間印加	合格
	Insulation Resistance	1000 MΩ Min. Impressed voltage 100V DC or AC, 1minute	Acceptable
2.4	耐電圧	500V AC、1 分間、異常なし	合格
	Dielectric withstanding Voltage	500V AC, 1 minute No abnormality allowed.	Acceptable
2.5	温度上昇	定格電流を流して、温度上昇は30℃以下	合格
	Temperature-rise	30℃ Max under loaded rating Current.	Acceptable
機 械 的 性 能 Mechanical Requirements			
2.6	衝撃	50G、半波正弦波、11ms. X,Y,Z 軸正逆方向に各3回	合格
	Physical Shock	50 G, half sine shock pulse, 11ms. X,Y,Z $\pm$ directions each 3 drops.	Acceptable

Fig. 2 (続く) (to be continued)

2.8	機械的操作 (耐久性)	挿抜速度 : 500回/時間 挿抜回数 : 図 3 参照	合格
	Mechanical operation (Durability)	Operation Speed : 500 cycles / hour Operation Cycles : See Figure 3	Acceptable
2.9	コネクタ挿入、抜去力	挿入力 : 39.2N 以下 抜去力 : 8.63N 以上 操作速度 : 100mm/分	合格
	Connector mating / unmating Force	Mating Force : 39.2N Max. Unmating Force : 8.63N Min. Operation Speed : 100mm/min.	Acceptable
2.10	コンタクト保持力	9.8N 以上	合格
	Contact retention in housing	9.8N Min.	Acceptable
環 境 的 性 能 Environmental Requirements			
2.11	耐湿性	60°C、RH 90%、1000時間 (試験グループ3 : 96時間)	合格
	Humidity (steady state)	60°C,RH 90%,1000hours (Test Group3 : 96Hours)	Acceptable
2.12	工業ガス (H ₂ S)	H ₂ S Gas : 3ppm、60°C、RH 80%、96時間	合格
	Industrial Gas (H ₂ S)	H ₂ S Gas : 3ppm,60°C,RH 80%,96hours	Acceptable
2.13	熱衝撃 (急速温度変化)	-40°C / 85°C 200サイクル (1 サイクル=30分)	合格
	Thermal Shock (Rapid change of temperature)	-40°C / 85°C 200cycles (1cycles=30minute)	Acceptable
2.14	耐熱性 (温度寿命 (高温))	85°C、1000時間	合格
	Dry Heat (Temperature Life(High))	85°C,1000 hours	Acceptable
2.15	耐寒性 (温度寿命 (低温))	-40°C、1000時間	合格
	Cold (Temperature Life(Low))	-40°C,1000 hours	Acceptable

Fig. 2 (続く) (to be continued)

2.16	温湿度サイクリング	嵌合したコネクタ 25～65℃、90～95%RH、10サイクル	合格
	Humidity-temperature cycling	Mated connectors 25～65℃,90～95%RH, 10 cycles.	Acceptable
2.17	半田濡れ性	半田温度：255±2℃ 浸入時間：3秒間	合格
	Solderability	Solder temperature：255±2℃ Immersion duration：3sec.	Acceptable
2.18	はんだ耐熱性	物理的損傷なきこと。 プレヒート：100℃～110℃,30sec. 半田温度：260±3℃,10±1sec.	合格
	Resistance to Soldering Heat	No physical damage shall occur. Pre-Heat：100℃～110℃,30sec. Solder Temperature：260±3℃,10±1sec.	Acceptable
2.19	耐湿性（通電状態）	60℃、90%RH、1000時間、通電状態	合格
	Humidity (Electrifying status)	60℃,90%RH,1000hours,Voltage Rating	Acceptable

Fig. 2 (終わり) (End)

試験グループ Test Group	試験順序 Test Sequence	挿抜回数 Total Durability Cycles
1	5	10000
2	3	1000
2	6	1000
2	9	3000

Figure 3

挿抜耐久規格
Durability Requirements

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	10	11	12
	試験順序/Test Sequence											
製品の確認検査 Examination of Product	1,7	1,12	1,8,11	1,5	1,6	1,3,5		1,5	1,3	1,5	1,5	1,5
総合抵抗 Termination resistance	2,6	2,5,8, 11,		2,4	2,5			2,4		2,4	2,4	2,4
絶縁抵抗 Insulation resistance			3,6,10									
耐電圧 Dielectric withstanding Voltage			2,5,9									
温度上昇 Temperature-rise							1					
衝撃 Physical shock					4							
振動 Vibration sinusoidal					3							
機械的操作 Mechanical operation	4	3,6,9										
コネクタ挿抜力 Connector mating/unmating force	3,5											
コンタクト保持力 Contact retention in housing									2			
耐湿性 (定常状態) Humidity (Steady State)			7							3		
工業ガス (H2S) Industrial Gas (H2S)												3
熱衝撃 Thermal shock			4									
温度寿命 (高温) Temperature life (high)				3								
温度寿命 (低温) Temperature life (low)								3				
温湿度サイクリング Humidity-Temperature Cycling		4,7,10										
はんだ濡れ性 Solderability						2						
はんだ耐熱性 Resistance to Soldering Heat						4						
耐湿性 (通電状態) Humidity (Electrifying Status)											3	

Fig.4

4. 測定結果 TEST RESULT

条 件 Conditions	測定項目 Measure Item	n	単位 Unit	結 果 Results				規格 Requirement	判定 Judgement
				MAX.	MIN.	AVE.	SIG.		
試験グループ1 Test Group 1									
初 期 Initial	製品の外観検査 Examination of Product	3	SET	異常なし No abnormalities				異常なし No abnormalities	合格 Acceptable
	総合抵抗 Termination Resistance	204	mΩ	33.46	26.74	29.29	1.06	40mΩ Max	合格 Acceptable
	挿入力 Mating Force	3	N	15.6	14.4	14.90	0.62	39.2 N Max	合格 Acceptable
	引抜力 Unmating Force	3	N	15.2	14.1	14.50	0.60	8.63 N Min	合格 Acceptable
10000回挿抜後 After 10000 cycles of Unmate/Mate	挿入力 Mating Force	3	N	21.5	19.2	20.53	1.19	39.2 N Max	合格 Acceptable
	抜去力 Unmating Force	3	N	19.5	18.2	18.86	0.65	8.63 N Min	合格 Acceptable
試験後 After Test	総合抵抗 Termination Resistance	204	mΩ	35.1	27.1	30.03	1.62	——	——
	ΔR	204	mΩ	5.8	-2.9	0.74	1.90	20 mΩ Max	合格 Acceptable
	製品の外観検査 Examination of Product	3	SET	異常なし No abnormalities				異常なし No abnormalities	合格 Acceptable

条 件 Conditions	測定項目 Measure Item	n	単位 Unit	結 果 Results				規格 Requirement	判定 Judgement
				MAX.	MIN.	AVE.	SIG.		

試験グループ2 Test Group 2									
初 期 Initial	製品の外観検査 Examination of Product	3	SET	異常なし No abnormalities				異常なし No abnormalities	合格 Acceptable
	総合抵抗 Termination Resistance	204	mΩ	31.28	25.06	27.51	1.52	40 mΩ Max	合格 Acceptable
1000回挿抜、温湿度 サイクリング後 After 1000 cycles of Unmate/Mate, Humidity-Temper ature Cycling	総合抵抗 Termination Resistance	204	mΩ	31.36	26.28	28.37	1.16	——	——
	ΔR	204	mΩ	2.55	-0.66	0.44	0.515	20 mΩ Max	合格 Acceptable
1000回挿抜、温湿度 サイクリング後 After 1000 cycles of Unmate/Mate, Humidity-Temper ature Cycling	総合抵抗 Termination Resistance	204	mΩ	31.54	26.39	28.81	1.36	——	——
	ΔR	204	mΩ	0.62	-0.42	0.13	0.66	20 mΩ Max	合格 Acceptable
3000回挿抜、温湿度 サイクリング後 After 3000 cycles of Unmate/Mate, Humidity-Temper ature Cycling	総合抵抗 Termination Resistance	204	mΩ	31.94	25.67	28.28	1.37	——	——
	ΔR	204	mΩ	0.75	-1.51	0.14	0.34	20 mΩ Max	合格 Acceptable

条 件 Conditions	測定項目 Measure Item	n	単位 Unit	結 果 Results				規格 Requirement	判定 Judgement
				MAX.	MIN.	AVE.	SIG.		
試験グループ3 Test Group 3									
初 期 Initial	製品の外観検査 Examination of Product	3	—	異常なし No abnormalities				異常なし No abnormalities	合格 Acceptable
	耐電圧 Dielectric withstanding Voltage	24	—	異常なし No abnormalities				異常なきこと No Abnormalities	合格 Acceptable
	絶縁抵抗 Insulation Resistance	24	—	1000MΩ Min.				1000MΩ 以上 1000MΩ Min.	合格 Acceptable
熱衝撃後 After Thermal Shock	耐電圧 Dielectric withstanding Voltage	24	—	異常なし No abnormalities				異常なきこと No Abnormalities	合格 Acceptable
	絶縁抵抗 Insulation Resistance	24	—	1000MΩ Min.				1000MΩ 以上 1000MΩ Min.	合格 Acceptable
	製品の外観検査 Examination of Product	3	—	異常なし No abnormalities				異常なし No abnormalities	合格 Acceptable
温湿度 サイクリング後 After Humidity-Temperature Cycling	耐電圧 Dielectric withstanding Voltage	24	—	異常なし No abnormalities				異常なきこと No Abnormalities	合格 Acceptable
	絶縁抵抗 Insulation Resistance	24	—	1000MΩ Min.				1000MΩ 以上 1000MΩ Min.	合格 Acceptable
	製品の外観検査 Examination of Product	3	—	異常なし No abnormalities				異常なし No abnormalities	合格 Acceptable

条 件 Conditions	測定項目 Measure Item	n	単位 Unit	結 果 Results				規格 Requirement	判定 Judgement
				MAX.	MIN.	AVE.	SIG.		

試験グループ4 Test Group 4									
初 期 Initial	製品の外観検査 Examination of Product	3	—	異常なし No abnormalities				異常なし No abnormalities	合格 Acceptable
	総合抵抗 Termination Resistance	204	mΩ	30.62	25.32	28.64	1.97	40 mΩ Max	合格 Acceptable
温度寿命（高温）後 After Temperature Life (high)	総合抵抗 Termination Resistance	204	mΩ	31.74	25.39	29.10	1.23	—	—
	ΔR	204	mΩ	1.6	-0.9	0.21	0.58	20 mΩ Max	合格 Acceptable
	製品の外観検査 Examination of Product	3	—	異常なし No abnormalities				異常なし No abnormalities	合格 Acceptable

条 件 Conditions	測定項目 Measure Item	n	単位 Unit	結 果 Results				規格 Requirement	判定 Judgement
				MAX.	MIN.	AVE.	SIG.		

試験グループ5 Test Group 5									
初期 Initial	製品の外観検査 Examination of Product	3	—	異常なし No abnormalities				異常なし No abnormalities	合格 Acceptable
	総合抵抗 Termination Resistance	204	mΩ	32.3	24.8	26.45	1.29	40 mΩ Max	合格 Acceptable
振動試験 試験中 During Vibration Test	瞬断 Circuit Continuity	204	ns.	瞬断なし No discontinuity				100 ns. Max.	合格 Acceptable
衝撃試験 試験中 During Physical Shock Test	瞬断 Circuit Continuity	204	ns.	瞬断なし No discontinuity				100 ns. Max.	合格 Acceptable
試験後 After Test	総合抵抗 Termination Resistance	204	mΩ	29.61	24.41	26.89	1.23	——	——
	ΔR	204	mΩ	5.71	-2.4	0.46	1.11	20 mΩ Max	合格 Acceptable
	製品の外観検査 Examination of Product	3	—	異常なし No abnormalities				異常なし No abnormalities	合格 Acceptable

条 件 Conditions	測定項目 Measure Item	n	単位 Unit	結 果 Results				規格 Requirement	判定 Judgement
				MAX.	MIN.	AVE.	SIG.		

試験グループ6 Test Group 6									
初期 Initial	製品の外観検査 Examination of Product	3	—	異常なし No abnormalities				異常なし No abnormalities	合格 Acceptable
半田濡れ性後 After Solderbility	外 観 Appearance	3	—	物理的損傷なきこと。 No physical damage shall occur.				異常なきこと No Abnormalities	合格 Acceptable
半田耐熱性後 After Resitance to Soldering Heat	外 観 Appearance	3	—	物理的損傷なきこと。 No physical damage shall occur				異常なきこと No Abnormalities	合格 Acceptable

試験グループ7 Test Group 7									
温度上昇 Temperature -rise	DC0.4A	3	℃	5.6	—	—	—	—	—
	DC0.5A	3	℃	9.1	—	—	—	30 ℃ 以下 30 ℃ Max	合格 Acceptable
	DC0.6A	3	℃	13.8	—	—	—	—	—

条 件 Conditions	測定項目 Measure Item	n	単位 Unit	結 果 Results				規格 Requirement	判定 Judgement
-------------------	----------------------	---	------------	----------------	--	--	--	-------------------	-----------------

試験グループ8 Test Group 8									
初 期 Initial	製品の外観検査 Examination of Product	3	—	異常なし No abnormalities				異常なし No abnormalities	合格 Acceptable
	総合抵抗 Termination Resistance	204	mΩ	32.20	24.06	27.09	1.38	40 mΩ Max	合格 Acceptable
温度寿命（低温）後 After Temperature Life (Low)	総合抵抗 Termination Resistance	204	mΩ	32.62	24.78	27.36	1.29	—	—
	ΔR	204	mΩ	2.65	-0.95	0.26	0.63	20 mΩ Max	合格 Acceptable
	製品の外観検査 Examination of Product	3	—	異常なし No abnormalities				異常なし No abnormalities	合格 Acceptable

試験グループ9 Test Group 9									
コンタクト保持力 Contact Retention In Housing	保持力 Retention Force	36	N	36.5	27.8	30.43	2.39	9.8N 以上 9.8N Min.	合格 Acceptable

試験グループ10 Test Group 10									
初 期 Initial	製品の外観検査 Examination of Product	3	—	異常なし No abnormalities				異常なし No abnormalities	合格 Acceptable
	総合抵抗 Termination Resistance	204	mΩ	31.51	24.39	27.68	1.81	40 mΩ Max	合格 Acceptable
耐湿性（通常状態）後 After Humidity (Steady State)	総合抵抗 Termination Resistance	204	mΩ	30.67	24.49	27.69	1.92	—	—
	ΔR	204	mΩ	2.91	-0.66	0.25	0.43	20 mΩ Max	合格 Acceptable
	製品の外観検査 Examination of Product	3	—	異常なし No abnormalities				異常なし No abnormalities	合格 Acceptable

条 件 Conditions	測定項目 Measure Item	n	単位 Unit	結 果 Results				規格 Requirement	判定 Judgement
-------------------	----------------------	---	------------	----------------	--	--	--	-------------------	-----------------

試験グループ11 Test Group 11									
初 期 Initial	製品の外観検査 Examination of Product	3	—	異常なし No abnormalities				異常なし No abnormalities	合格 Acceptable
	総合抵抗 Termination Resistance	204	mΩ	28.90	25.05	26.54	0.93	40 mΩ Max	合格 Acceptable
耐湿性（通電状態）後 After Humidity (Electrifying Status)	総合抵抗 Termination Resistance	204	mΩ	28.89	25.18	26.83	0.89.	—	—
	ΔR	204	mΩ	1.3	-0.51	0.30	0.40	20 mΩ Max	合格 Acceptable
	製品の外観検査 Examination of Product	3	—	異常なし No abnormalities				異常なし No abnormalities	合格 Acceptable

試験グループ12 Test Group 12									
初 期 Initial	製品の外観検査 Examination of Product	3	—	異常なし No abnormalities				異常なし No abnormalities	合格 Acceptable
	総合抵抗 Termination Resistance	204	mΩ	29.1	24.27	27.13	1.07	40 mΩ Max	合格 Acceptable
工業ガス（H2S）後 After Industrial Gas (H2S)	総合抵抗 Termination Resistance	204	mΩ	30.86	24.24	27.39	1.27	—	—
	ΔR	204	mΩ	3.09	-0.40	0.26	0.51	20 mΩ Max	合格 Acceptable
	製品の外観検査 Examination of Product	3	SET	異常なし No abnormalities				異常なし No abnormalities	合格 Acceptable

——以上——
——END——