

1. はじめに

1.1 目的

本試験は、HDMI コネクタ の、設計目標書 108-78180 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、HDMI コネクタ 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、2005年3月14日から2005年5月16日までに行われた。

1.3 結論

HDMI コネクタ は、該当の設計目標書 108-78180 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 HDMI CONNECTOR to determine if it meets the requirements of Design Objectives, 108-78180, Rev.A.

1.2 Scope

This report covers the electrical, mechanical and environmental performance requirements of the HDMI CONNECTOR.

The qualification testing was performed between 14-MAR-2005 and 16-MAY-2005.

1.3 Conclusion

HDMI CONNECTOR meets the electrical, mechanical and environmental performance requirements of Design Objective, 108-78180, Rev. A.



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	PASS

電 気 的 性 能 Electrical Requirements

2.2	総合抵抗 (ローレベル)	コンタクト 初期 : 50 mΩ 以下 試験後 : ΔR 20 mΩ 以下 シェル 初期 : 50 mΩ 以下 試験後 : ΔR 20 mΩ 以下	合格
	Termination Resistance (Low Level)	Contact Initial: : 50 mΩ Max. Final : ΔR 20 mΩ Max. Shell Initial: : 50 mΩ Max. Final : ΔR 20 mΩ Max.	PASS
2.3	耐電圧	初期、試験後共 未嵌合コネクタ : 500V AC 嵌合コネクタ : 300V AC 1 分間、異常なし リーク電流 : 0.5 mA以下	合格
	Dielectric withstanding Voltage	Initial/Final ; Unmated connectors : 500V AC Mated connectors : 300V AC 1 minute, No abnormality allowed. Current leakage : 0.5 mA Max.	PASS

Fig. 2 (続く) (to be continued)

2.4	絶縁抵抗	初期、試験後共 100 MΩ 以上 (未嵌合) 10 MΩ 以上 (嵌合) 未嵌合コネクタ : 500V DC 印加 嵌合コネクタ : 150V DC 印加	合格
	Insulation Resistance	Initial / Final, 100 MΩ minimum (Unmated) 10 MΩ minimum (Mated) Unmated connectors : apply 500V DC Mated connectors : apply 150V DC	PASS
2.5	温度上昇	通電による温度上昇を測定する。 定格電流 (0.5A) を通電して、温度上昇は 30°C以下	合格
	Temperature Rising	Measure temperature rising by energized current. 30°C Max. under loaded specified current (0.5A)	PASS
2.6	電気放電	未嵌合の両コネクタに 8mmの球プローブを使用し、 1KVから8KVまで1KV毎に試験する。 コンタクトに放電の形跡の無いこと。	合格
	Electrical Discharge	Test unmated each connector from 1KV to 8KV in 1KV steps using 8mm ball prove. No evidence of Discharge to contact at 8KV.	PASS
2.7	TMDS信号タイムドメイン 特性インピーダンス	HDMI Compliance Test Specification Test ID 5-8 100Ω ± 15% (差動測定) 立ち上がり時間 : ≤200 p sec (10~90%)	合格
	TMDS Signals Time Domain Characteristic Impedance	HDMI Compliance Test Specification Test ID 5-8 100Ω ± 15% (Differential Measurement) Rise time : ≤200 p sec (10~90%)	PASS
2.8	遠端クロストーク FEXT	HDMI Compliance Test Specification Test ID 5-6 -26 dB	合格
	Far-end Crosstalk FEXT	HDMI Compliance Test Specification Test ID 5-6 -26 dB	PASS
2.9	スキュー	HDMI Compliance Test Specification Test ID 5-4 and 5-5 ペア内スキュー : 151 ps 以下 ペア間スキュー : 2.42 ns 以下	合格
	Skew	HDMI Compliance Test Specification Test ID 5-4 and 5-5 Intra-Pair : 151 ps maximum Inter-Pair : 2.42 ns maximum	PASS

Fig. 2 (続く) (to be continued)

2.10	減衰 (差動)	HDMI Compliance Test Specification Test ID 5-7 300 KHz~825 MHz : -8 dB 828 MHz~2.475 GHz : -21 dB 2.475 GHz~4.125 GHz : -30 dB	合格
	Attenuation (Differential)	HDMI Compliance Test Specification Test ID 5-7 300 KHz~825 MHz : -8 dB 828 MHz~2.475 GHz : -21 dB 2.475 GHz~4.125 GHz : -30 dB	PASS

機 械 的 性 能 Mechanical Requirements

2.11	挿入力	44.1 N (4.5 Kgf) 以下 操作速度 25 mm/分	合格
	Insertion Force	44.1 N (4.5 Kgf) Max. Operation Speed : 25 mm/min.	PASS

2.12	引抜き力	9.8 N (1.0 Kgf) 以上 39.2 N (4.0 Kgf) 以下 操作速度 25 mm/分	合格
	Withdrawal Force	9.8 N (1.0 Kgf) minimum 39.2 N (4.0 Kgf) maximum Operation Speed : 25 mm/min.	PASS

2.13	ケーブル屈曲	2 平面寸法の両方に100サイクル X=3.7 x ケーブル径 円筒棒径 : 2.5×最大ケーブル径 曲げ角度 : 180° (片側 90° ) 瞬断 : 1 μsec 以下 耐電圧 : 項目2.3 による。 絶縁抵抗 : 項目2.4 による。	合格
	Cable Flex	100 cycle in each of 2 planes dimension X=3.7 x Cable Diameter, Roller Diameter : 2.5 x Maximum cable diameter. Bend angle : 180° (90° on one side) Discontinuity : 1 μsec maximum Dielectric Withstanding Voltage : Conform to item of 2.3 Insulation Resistance : Conform to item of 2.4	PASS

Fig. 2 (続く) (to be continued)

2.14	耐久性 (繰返し挿抜)	挿抜回数 10000 回 挿抜速度 100±50サイクル/時 コンタクト : Δ R20mΩ 以下 (終期) シェル : Δ R20mΩ 以下 (終期)	合格
	Durability (Repeated Mate/ Unmating)	No. of Cycles: 10000 cycles Operation Speed : 100±50 cycle/hour Contact : Δ R20mΩ maximum (Final) Shell : Δ R20mΩ maximum (Final)	PASS

環 境 的 性 能 Environmental Requirements

2.15	振動	掃引時間 : 50~2000~50 Hz/20分間、 振幅 : 1.52mm(P-P) or 147m/s <sup>2</sup> (15G) 期間 : XYZ 各方向に 各12回 (計36回) 100mAを通電不連続導通は 1μsec をこえないこと。 コンタクト : Δ R20mΩ 以下 (終期) シェル : Δ R20mΩ 以下 (終期)	合格
	Vibration	Sweep time : 50~2000~50 Hz/20 minutes, Amplitude : 1.52mm(P-P) or 147m/s <sup>2</sup> (15G) Duration : 12 times in each (total of 36 times) X,Y,Z axes. 100mA applied. No electrical discontinuity greater than 1 μsec shall occur. Contact : Δ R20mΩ maximum (Final) Shell : Δ R20mΩ maximum (Final)	PASS

2.16	衝撃	作用時間 : 11msec 波形 : 半波正弦波 490 m/s <sup>2</sup> (50 G), X,Y,Z 軸正逆方向に各 3 回 不連続導通は 1μsec をこえないこと。 コンタクト : Δ R20mΩ 以下 (終期) シェル : Δ R20mΩ 以下 (終期)	合格
	Shock	Duration : 11msec Waveform : Half sine, 490 m/s <sup>2</sup> (50 G), 3 strokes in each X, Y, Z axes. No electrical discontinuity greater than 1 μsec allowed. Contact : Δ R20mΩ maximum (Final) Shell : Δ R20mΩ maximum (Final)	PASS

Fig. 2 (続く) (to be continued)

2.17	はんだ付け性	はんだ温度 : 230±5℃ はんだ浸漬時間 : 3±0.5秒 使用フラックス : フルファー100 95%以上ぬれていること。	合格
	Solderability	Solder Temperature : 230±5℃ Immersion Duration : 3±0.5 seconds Flux : Alpha 100 Wet solder coverage : 95% Min.	PASS
2.18	熱衝撃	-55℃ / 30分、+85℃ / 30分 これを1サイクルとして、10 サイクル行う。 コンタクト : ΔR20mΩ 以下 (終期) シェル : ΔR20mΩ 以下 (終期)	合格
	Thermal Shock	-55℃ / 30min., +85℃ / 30min. Making this a cycle, repeat 10 cycles. Contact : ΔR20mΩ maximum (Final) Shell : ΔR20mΩ maximum (Final)	PASS
2.19	湿度	温度 : +25~+85℃ 湿度 : 80~95% R.H. 期間 : 4 サイクル (96時間) ANSI / EIA-364-31 Method III コンタクト : ΔR20mΩ 以下 (終期) シェル : ΔR20mΩ 以下 (終期) 耐電圧 : 項目2.3 による。 絶縁抵抗 : 項目2.4 による。	合格
	Humidity	Temperature : +25~+85℃ Relative Humidity : 80~95% R.H. Duration : 4 cycles (96 hours) ANSI / EIA-364-31 Method III Contact : ΔR20mΩ maximum (Final) Shell : ΔR20mΩ maximum (Final) Dielectric Withstanding Voltage : Conform to item of 2.3 Insulation Resistance : Conform to item of 2.4	PASS
2.20	温度寿命	105℃、250時間 コンタクト : ΔR20mΩ 以下 (終期) シェル : ΔR20mΩ 以下 (終期)	合格
	Thermal Aging	105℃、250 hours Contact : ΔR20mΩ maximum (Final) Shell : ΔR20mΩ maximum (Final)	PASS

Fig. 2 (続く) (to be continued)

2.16	はんだ耐熱性	手半田の場合 温度 : 380±5℃ 時間 : 3±1秒 物理的損傷を生じないこと。	合格
	Resistance to Soldering Heat	Case of Manual Soldering Temperature : 380±5℃ Time : 3±1 sec No physical damage shall occur.	PASS
2.17	リフローはんだ耐熱性	プリント基板に取り付けて試験する。 予熱 120~160℃ : 120±10 秒 加熱 150±10℃ 以上 : 70±10 秒 ピーク温度 : 240℃以下 : 10~20秒 物理的損傷を生じないこと。	合格
	Resistance to Reflow Soldering Heat	Test connector on P.C. Board Pre-Heat 120~160℃ : 120±10 sec. Heat 150±10℃ : 70±10sec. Heat Peak : 240℃ Max. : 10~20 sec. No physical damage shall occur.	PASS

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 Examination	試験グループ/Test Group																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		試験順序/Test Sequence (a)																
製品の確認検査	Examination of Product	1, 4, 7, 10	1, 6, 9, 12	1, 4, 7	1, 4, 8												1, 5	
総合抵抗 (ローレベル)	Termination Resistance (Low Level)	2, 5, 8, 11	2, 4, 7, 10, 13	2, 5, 8													2, 4	
耐電圧	Dielectric withstanding Voltage				2, 5	2												
絶縁抵抗	Insulation Resistance				6, 9	3												
温度上昇	Temperature Rising							1										
電気放電	Electrical Discharge								1									
TMDS信号タイムドメインインピーダンス	TMDS Signals Time Domain Impedance									1								
TMDS信号タイムドメインクロストーク	TMDS Signals Time Domain Cross talk FEXT										1							
伝播遅延	Skew										1							
減衰	Attenuation											1						
挿入力	Insertion Force												1					
引抜き力	Withdrawal Force													1				
ケーブル屈曲	Cable Flex					1 (b)												
耐久性 (100回)	Durability (100 cycles)		3															
耐久性 (10000回)	Durability (10000 cycles)																3	
振動	Vibration			3 (b)														
衝撃	Shock			6 (b)														
はんだ付け性	Solderability																1	
熱衝撃	Thermal Shock	3	5		3													
湿度	Humidity	9 (c)	11 (c)		7 (d)													
温度寿命	Thermal Aging	6	8															
はんだ耐熱性	Resistance to Soldering Heat																	1
リフローはんだ耐熱性	Resistance to Reflow Soldering Heat																	1

- (a) 欄内の数字は試験の順序を示す。 / Numbers indicate sequence in which the tests are performed.
- (b) 試験中瞬断の確認を行う。 / Measure discontinuity during the test.
- (c) 両コネクタを未嵌合にし試験を行う。(試験条件B) / Unmated each connectors and test. (Test condition B)
- (d) コネクタを嵌合し試験を行う。(試験条件A) / Mated connectors together and test. (Test condition A)

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 確認検査 Examination of Product	3	—	異常なし No abnormalities				異常なきこと No Abnormalities	合格 PASS
	総合抵抗 コンタクト Termination Resistance Contact	57	mΩ	44.60	25.99	31.625	3.31	50 mΩ Max	合格 PASS
	総合抵抗 シェル Termination Resistance Shell	3	mΩ	31.77	28.44	31.130	1.67	50 mΩ Max	合格 PASS
熱衝撃後 After Thermal Shock	製品の 確認検査 Examination of Product	3	—	異常なし No abnormalities				異常なきこと No Abnormalities	合格 PASS
	総合抵抗 コンタクト Termination Resistance Contact	57	mΩ	42.83	29.37	34.124	3.24	—	—
	Δ R コンタクト Contact	57	mΩ	12.36	-0.44	2.499	3.75	20 mΩ Max	合格 PASS
	総合抵抗 シェル Termination Resistance Shell	3	mΩ	32.22	30.24	31.263	0.992	—	—
	Δ R シェル Shell	3	mΩ	2.04	-0.44	1.133	1.37	20 mΩ Max	合格 PASS
温度寿命後 After Thermal Aging	製品の 確認検査 Examination of Product	3	—	異常なし No abnormalities				異常なきこと No Abnormalities	合格 PASS
	総合抵抗 コンタクト Termination Resistance Contact	57	mΩ	39.62	28.34	31.784	2.64	—	—
	Δ R コンタクト Contact	57	mΩ	10.05	-11.69	0.159	3.65	20 mΩ Max	合格 PASS
	総合抵抗 シェル Termination Resistance Shell	3	mΩ	35.17	29.95	31.953	2.81	—	—
	Δ R シェル Shell	3	mΩ	4.99	-1.03	1.823	3.02	20 mΩ Max	合格 PASS

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									
湿度後 After Humidity	製品の 確認検査 Examination of Product	3	—	異常なし No abnormalities				異常なきこと No Abnormalities	合格 PASS
	総合抵抗 コンタクト Termination Resistance Contact	57	mΩ	48.99	27.40	33.353	4.48	—	—
	Δ R コンタクト Contact	57	mΩ	11.60	-9.89	1.729	4.43	20 mΩ Max	合格 PASS
	総合抵抗 シェル Termination Resistance Shell	3	mΩ	38.92	32.20	34.737	3.65	—	—
	Δ R シェル Shell	3	mΩ	7.15	2.91	4.607	2.24	20 mΩ Max	合格 PASS
	耐電圧 Dielectric Strength	5	—	異常なし No abnormalities				異常なきこと No Abnormalities	合格 PASS
	絶縁抵抗 Insulation Resistance	5 Poi -nt	Ω	$1 \times 10^{12} \Omega$ Min.				100 MΩ Min.	合格 PASS

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 確認検査 Examination of Product	3	—	異常なし No abnormalities				異常なきこと No Abnormalities	合格 PASS
	総合抵抗 コンタクト Termination Resistance Contact	57	mΩ	42.97	28.09	34.883	4.16	50 mΩ Max	合格 PASS
	総合抵抗 シェル Termination Resistance Shell	3	mΩ	32.45	31.55	32.147	0.517	50 mΩ Max	合格 PASS
耐久性(100回)後 After Durability (100 cycles)	製品の 確認検査 Examination of Product	3	—	異常なし No abnormalities				異常なきこと No Abnormalities	合格 PASS
	総合抵抗 コンタクト Termination Resistance Contact	57	mΩ	40.36	25.47	32.931	4.17	—	—
	Δ R コンタクト Contact	57	mΩ	7.58	-11.73	-1.952	4.13	20 mΩ Max	合格 PASS
	総合抵抗 シェル Termination Resistance Shell	3	mΩ	31.37	29.71	30.323	0.911	—	—
	Δ R シェル Shell	3	mΩ	-1.07	-2.74	-1.823	0.847	20 mΩ Max	合格 PASS
熱衝撃後 After Thermal Shock	製品の 確認検査 Examination of Product	3	—	異常なし No abnormalities				異常なきこと No Abnormalities	合格 PASS
	総合抵抗 コンタクト Termination Resistance Contact	57	mΩ	42.12	26.04	32.933	4.12	—	—
	Δ R コンタクト Contact	57	mΩ	8.20	-11.18	-1.950	4.24	20 mΩ Max	合格 PASS
	総合抵抗 シェル Termination Resistance Shell	3	mΩ	31.44	30.21	30.840	0.625	—	—
	Δ R シェル Shell	3	mΩ	-1.01	-1.42	-1.257	0.217	20 mΩ Max	合格 PASS

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

温度寿命後 After Thermal Aging	製品の 確認検査 Examination of Product	3	—	異常なし No abnormalities				異常なきこと No Abnormalities	合格 PASS
	総合抵抗 コンタクト Termination Resistance Contact	57	mΩ	52.75	27.38	35.012	5.62	—	—
	Δ R コンタクト Contact	57	mΩ	12.42	-9.84	0.130	5.15	20 mΩ Max	合格 PASS
	総合抵抗 シェル Termination Resistance Shell	3	mΩ	46.10	27.78	36.487	9.19	—	—
	Δ R シェル Shell	3	mΩ	14.55	-4.67	4.340	9.67	20 mΩ Max	合格 PASS
湿度後 After Humidity	製品の 確認検査 Examination of Product	3	—	異常なし No abnormalities				異常なきこと No Abnormalities	合格 PASS
	総合抵抗 コンタクト Termination Resistance Contact	57	mΩ	48.87	25.16	33.287	5.56	—	—
	Δ R コンタクト Contact	57	mΩ	7.83	-12.78	-1.459	5.29	20 mΩ Max	合格 PASS
	総合抵抗 シェル Termination Resistance Shell	3	mΩ	38.37	28.96	33.297	4.75	—	—
	Δ R シェル Shell	3	mΩ	6.82	-3.48	1.150	5.23	20 mΩ Max	合格 PASS
	耐電圧 Dielectric Strength	5	—	異常なし No abnormalities				異常なきこと No Abnormalities	合格 PASS
	絶縁抵抗 Insulation Resistance	5 Poi -nt	Ω	1×10 <sup>12</sup> Ω Min.				100 MΩ Min.	合格 PASS

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 確認検査 Examination of Product	2	—	異常なし No abnormalities				異常なきこと No Abnormalities	合格 PASS
	総合抵抗 コンタクト Termination Resistance Contact	38	mΩ	34.59	25.16	30.434	2.00	50 mΩ Max	合格 PASS
	総合抵抗 シェル Termination Resistance Shell	2	mΩ	32.11	30.41	31.260	1.20	50 mΩ Max	合格 PASS
振動試験中 Vibration During test	瞬断 discontinuity	38	μS	瞬断なし No discontinuity				1 μS Max.	合格 PASS
振動後 After Vibration	製品の 確認検査 Examination of Product	2	—	異常なし No abnormalities				異常なきこと No Abnormalities	合格 PASS
	総合抵抗 コンタクト Termination Resistance Contact	38	mΩ	40.54	28.09	33.667	2.87	—	—
	Δ R コンタクト Contact	38	mΩ	12.26	-3.29	3.233	3.66	20 mΩ Max	合格 PASS
	総合抵抗 シェル Termination Resistance Shell	2	mΩ	42.01	32.85	37.430	6.48	—	—
	Δ R シェル Shell	2	mΩ	11.60	0.74	6.170	7.68	20 mΩ Max	合格 PASS

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									
衝撃試験中 Shock During test	瞬断 discontinuity	38	MS	瞬断なし No discontinuity				1 $\mu$ S Max.	合格 PASS
衝撃後 After Shock	製品の 確認検査 Examination of Product	2	—	異常なし No abnormalities				異常なきこと No Abnormalities	合格 PASS
	総合抵抗 コンタクト Termination Resistance Contact	38	m $\Omega$	39.08	27.05	31.496	2.51	—	—
	$\Delta R$ コンタクト Contact	38	m $\Omega$	7.95	-3.18	1.061	2.81	20 m $\Omega$ Max	合格 PASS
	総合抵抗 シェル Termination Resistance Shell	2	m $\Omega$	26.78	24.21	25.495	1.82	—	—
	$\Delta R$ シェル Shell	2	m $\Omega$	-5.33	-6.20	-5.765	0.615	20 m $\Omega$ Max	合格 PASS

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 確認検査 Examination of Product	5	—	異常なし No abnormalities				異常なきこと No Abnormalities	合格 PASS
	耐電圧 Dielectric Strength	5	—	異常なし No abnormalities				異常なきこと No Abnormalities	合格 PASS
熱衝撃後 After Thermal Shock	製品の 確認検査 Examination of Product	5	—	異常なし No abnormalities				異常なきこと No Abnormalities	合格 PASS
	耐電圧 Dielectric Strength	5	—	異常なし No abnormalities				異常なきこと No Abnormalities	合格 PASS
	絶縁抵抗 Insulation Resistance	5 Poi- -nt	Ω	1×10 <sup>12</sup> Ω Min.				10 MΩ Min.	合格 PASS
湿度後 After Humidity	製品の 確認検査 Examination of Product	5	—	異常なし No abnormalities				異常なきこと No Abnormalities	合格 PASS
	絶縁抵抗 Insulation Resistance	5 Poi- -nt	Ω	1×10 <sup>12</sup> Ω Min.				10 MΩ Min.	合格 PASS

試験グループ5  
Test Group 5

屈曲試験中 Cable Flex During test	瞬断 discontinuity	38	μS	瞬断なし No discontinuity				1 μS Max.	合格 PASS
屈曲後 After Cable Flex	耐電圧 Dielectric Strength	5	—	異常なし No abnormalities				異常なきこと No Abnormalities	合格 PASS
	絶縁抵抗 Insulation Resistance	5 Poi- -nt	Ω	1×10 <sup>12</sup> Ω Min.				10 MΩ Min.	合格 PASS



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									
温度上昇 Temperature Rising	DC 0.3 A	8	℃	0.7	—	—	—	—	—
	DC 0.5 A	8	℃	3.2	—	—	—	30 °C Max	合格 PASS
	DC 1.0 A	8	℃	9.4	—	—	—	—	—
	DC 1.2 A	8	℃	11.5	—	—	—	—	—
	DC 1.5 A	8	℃	34.5	—	—	—	—	—

試験グループ 7 Test Group 7									
電気放電 Electrical Discharge	初期 Initial	5	—	異常なし No abnormalities				コンタクトに放電の 形跡の無いこと No evidence of Discharge to contact at 8kV	合格 PASS

試験グループ 8 Test Group 8									
TMDS信号 タイムドメイン 特性インピーダンス TMDS Signals Time Domain Characteristic Impedance	@ 200ps risetime (10%-90%)	8	Ω	111.0	88.3	—	—	100 Ω ± 15%	合格 PASS

試験グループ 9 Test Group 9									
遠端クロストーク FEXT Far-end Crosstalk FEXT	—	4	dB	-33.1	—	—	—	-26 dB.	合格 PASS

試験グループ 10 Test Group 10									
スキュー Skew	ペア内スキュー — Intra-Pair	4	Ps	34.8	1.3	12.5	—	151 ps Max	合格 PASS
	ペア間スキュー — Inter-Pair	4	Ns	0.0045	—	—	—	2.42 ns Max	合格 PASS

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 1  
Test Group 11

減衰 (差動) Attenuation (Differential)	300kHz~ 825MHz	4	dB	-4.59	-4.23	-4.38	—	-8 dB	合格 PASS
	825MHz~ 2.475GHz	4	dB	-9.88	-9.09	-9.43	—	-21 dB	合格 PASS
	2.475GHz~ 4.125GHz	4	dB	-13.77	-12.19	-13.15	—	-30 dB	合格 PASS

試験グループ 1 2  
Test Group 12

挿入力 Insertion Force	初期 Initial	2	N	18.6	14.1	16.35	3.18	44.1 N Max	合格 PASS
------------------------	---------------	---	---	------	------	-------	------	------------	------------

試験グループ 1 3  
Test Group 13

引抜き力 Withdrawal Force	初期 Initial	2	N	15.5	13.1	14.30	1.70	9.8 N Min. 39.2 N Max	合格 PASS
--------------------------	---------------	---	---	------	------	-------	------	--------------------------	------------

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14  
Test Group 14

初期 Initial	製品の 確認検査 Examination of Product	2	—	異常なし No abnormalities				異常なきこと No Abnormalities	合格 PASS
	総合抵抗 コンタクト Termination Resistance Contact	38	mΩ	38.80	29.45	32.265	2.16	50 mΩ Max	合格 PASS
	総合抵抗 シェル Termination Resistance Shell	2	mΩ	32.76	30.98	32.501	1.32	50 mΩ Max	合格 PASS
耐久性(10000回) 後 After Durability (10000 cycles)	製品の 確認検査 Examination of Product	2	—	異常なし No abnormalities				異常なきこと No Abnormalities	合格 PASS
	総合抵抗 コンタクト Termination Resistance Contact	38	mΩ	43.76	25.90	33.785	4.25	—	—
	Δ R コンタクト Contact	38	mΩ	13.33	-7.24	1.520	4.64	20 mΩ Max	合格 PASS
	総合抵抗 シェル Termination Resistance Shell	2	mΩ	32.83	31.78	17.839	0.742	—	—
	Δ R シェル Shell	2	mΩ	1.94	-0.98	2.567	2.06	20 mΩ Max	PASS

試験グループ15  
Test Group 15

半田付け性 Solderability	外 観 Appearance	5	set	95%以上、半田付けされていた。 More than 95% of tested area was covered with fresh, wet solder.				95 % Min.	合格 PASS
------------------------	-------------------	---	-----	---	--	--	--	-----------	------------

試験グループ16  
Test Group 16

はんだ耐熱性後 After Resistance to Soldering Heat	外 観 Appearance	5	set	試験後、物理的損傷は 生じていなかった。 After Testing, no physical damage was evident.				異常なきこと No abnormalities	合格 PASS
--	-------------------	---	-----	--	--	--	--	-------------------------------	------------

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17 Test Group 17									
リフローはんだ 耐熱性後 After Resistance to Reflow Soldering Heat	外 観 Appearance	5	set	試験後、物理的損傷は 生じていなかった。 After Testing, no physical damage was evident.				異常なきこと No abnormalities	合格 PASS