

## 1. はじめに

### 1.1 目的

本試験は、HDMI Type-Cコネクタ の、設計目標書 108-78487 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、HDMI Type-C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、2007年12月18日から2008年2月8日までに行われた。

### 1.3 結論

HDMI Type-Cコネクタ は、該当の設計目標書 108-78487 Rev.Cの性能必要条件に合致していた。

## 1. Introduction

### 1.1 Testing was performed on the HDMI Type-C CONNECTOR to determine if it meets the requirements of Design Objectives, 108-78487, Rev.C.

### 1.2 Scope

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

The qualification testing was performed between 18-DEC-2007 and 8-FEB-2008.

### 1.3 Conclusion

HDMI Type-C CONNECTOR meets the electrical, mechanical and environmental performance requirements of Design Objective, 108-78487, Rev. C.



**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 : 10 mΩ 以下 試験後 : ΔR 30 mΩ 以下 シェル 初 期 : 10 mΩ 以下 試験後 : ΔR 50 mΩ 以下	合格
	Termination Resistance (Low Level)	Contact Initial: : 10 mΩ Max. Final : ΔR 30 mΩ Max. Shell Initial: : 10 mΩ Max. Final : ΔR 50 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℃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
機 械 的 性 能      Mechanical Requirements			
2.7	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
2.8	引抜力	7 N (0.7Kgf) 以上 25N (2.6 Kgf) 以下 操作速度 25 mm/分	合格
	Withdrawal Force	7 N (0.7 Kgf) minimum 25 N (2.6 Kgf) maximum Operation Speed : 25 mm/min.	PASS

Fig. 2 (続く) (to be continued)

2.9	耐久性 (繰返し挿抜)	挿抜回数 5000 回 挿抜速度 100±50サイクル/時 コンタクト : ΔR30mΩ 以下 (終期) シェル : ΔR50mΩ 以下 (終期)	合格
	Durability (Repeated Mate/ Unmating)	No. of Cycles: 5000 cycles Operation Speed : 100±50 cycle/hour Contact : ΔR30mΩ maximum (Final) Shell : ΔR50mΩ maximum (Final)	PASS
2.10	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 : ΔR30mΩ 以下 (終期) シェル : ΔR50mΩ 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 μ sec shall occur. Contact : ΔR30mΩ maximum (Final) Shell : ΔR50mΩ maximum (Final)	PASS
2.11	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 : ΔR30mΩ 以下 (終期) シェル : ΔR50mΩ 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 μ sec allowed. Contact : ΔR30mΩ maximum (Final) Shell : ΔR50mΩ maximum (Final)	PASS

Fig. 2 (続く) (to be continued)

環 境 的 性 能    Environmental Requirements
-----------------------------------------

2.12	熱衝撃	-55°C / 30分、+85°C / 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 : Δ R30mΩ 以下 (終期) シェル : Δ R50mΩ 以下 (終期)	合格
	Thermal Shock	-55°C / 30min.、+85°C / 30min. Making this a cycle, repeat 10 cycles. Contact : Δ R30mΩ maximum (Final) Shell : Δ R50mΩ maximum (Final)	PASS
2.13	湿度	温度 : +25~+85°C 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 : Δ R30mΩ 以下 (終期) シェル : Δ R50mΩ 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°C Relative Humidity : 80~95% R.H. Duration : 4 cycles (96 hours) ANSI / EIA-364-31 Method III Contact : Δ R30mΩ maximum (Final) Shell : Δ R50mΩ maximum (Final) Dielectric Withstanding Voltage : Conform to item of 2.3 Insulation Resistance : Conform to item of 2.4	PASS
2.14	温度寿命	105±2°C、250時間 コンタクト : Δ R30mΩ 以下 (終期) シェル : Δ R50mΩ 以下 (終期)	合格
	Thermal Aging	105±2°C、250 hours Contact : Δ R30mΩ maximum (Final) Shell : Δ R50mΩ maximum (Final)	PASS

Fig. 2 (続く) (to be continued)

2.15	はんだ付け性	はんだ温度 : 250±5°C はんだ浸漬時間 : 3±0.5秒 使用フラックス : アルファ-100 95%以上ぬれていること。	合格
	Solderability	Solder Temperature : 250±5°C Immersion Duration : 3±0.5 seconds Flux : Alpha 100 Wet solder coverage : 95% Min.	PASS
2.16	はんだ耐熱性	<u>手半田の場合</u> 温度 : 380±5°C 時間 : 3±1秒 物理的損傷を生じないこと。	合格
	Resistance to Soldering Heat	<u>Case of Manual Soldering</u> Temperature : 380±5°C 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 °C : 60±10 秒 加熱 170±10 °C 以上 : 90±30 秒 ピーク温度 : 250 °C以下 : 10秒以内 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 °C : 60±10 sec. Heat 170±10 °C : 90±30sec. Heat Peak : 250°C maximum : 10 sec. maximum. 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
		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, 3	1, 3	1, 3	1, 3	1, 4	1, 3	1, 3	1, 3
コンタクト及びシェル抵抗	Contact and Shell Resistance	2, 5, 8, 11	2, 4, 7, 10, 13	2, 5, 8						2, 5			
耐電圧	Dielectric withstanding Voltage				2, 5								
絶縁抵抗	Insulation Resistance				6, 9								
温度上昇	Temperature Rising					2							
電気放電	Electrical Discharge						2						
挿入力	Insertion Force							2					
引抜き力	Withdrawal Force								2				
耐久性 (100回)	Durability (100 cycles)		3										
耐久性 (5000回)	Durability (5000 cycles)									3			
振動	Vibration			3 (b)									
衝撃	Shock			6 (b)									
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										
はんだ付け性	Solderability										2		
はんだ耐熱性	Resistance to Soldering Heat											2	
リフローはんだ耐熱性	Resistance to Reflow Soldering Heat												2

- (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	8.17	4.30	6.094	1.298	10 mΩ Max	合格 PASS
	総合抵抗 シェル Termination Resistance Shell	3	mΩ	1.28	0.52	0.973	0.401	10 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	12.76	1.60	6.145	1.698	—	—
	Δ R コンタクト Contact	57	mΩ	7.91	-5.45	0.050	2.126	30 mΩ Max	合格 PASS
	総合抵抗 シェル Termination Resistance Shell	3	mΩ	1.33	0.40	0.997	0.518	—	—
	Δ R シェル Shell	3	mΩ	0.81	-0.72	0.023	0.766	50mΩ 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	9.27	2.35	6.164	1.590	—	—
	Δ R コンタクト Contact	57	mΩ	3.78	-3.20	0.070	1.705	30 mΩ Max	合格 PASS
	総合抵抗 シェル Termination Resistance Shell	3	mΩ	3.13	0.03	1.090	1.767	—	—
	Δ R シェル Shell	3	mΩ	2.61	-1.17	0.117	2.160	50 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	11.26	3.57	7.324	1.787	—	—
	ΔR コンタクト Contact	57	mΩ	6.71	-4.50	1.230	2.130	30 mΩ Max	合格 PASS
	総合抵抗 シェル Termination Resistance Shell	3	mΩ	0.53	0.04	0.237	0.259	—	—
	ΔR シェル Shell	3	mΩ	0.01	-1.14	-0.737	0.647	50 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 Point	Ω	1 × 10 <sup>6</sup> MΩ 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	9.43	2.07	4.485	1.494	10 mΩ Max	合格 PASS
	総合抵抗 シェル Termination Resistance Shell	3	mΩ	0.90	0.64	0.730	0.147	10 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	9.23	3.11	6.655	1.633	—	—
	Δ R コンタクト Contact	57	mΩ	5.59	-5.44	2.170	1.946	30 mΩ Max	合格 PASS
	総合抵抗 シェル Termination Resistance Shell	3	mΩ	2.39	-0.90	0.950	1.683	—	—
	Δ R シェル Shell	3	mΩ	1.74	-1.54	0.220	1.653	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	9.94	3.79	6.724	1.803	—	—
	Δ R コンタクト Contact	57	mΩ	5.71	-3.13	2.239	2.000	30 mΩ Max	合格 PASS
	総合抵抗 シェル Termination Resistance Shell	3	mΩ	2.21	1.44	1.787	0.391	—	—
	Δ R シェル Shell	3	mΩ	1.31	0.80	1.057	0.255	50 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	9.29	4.48	7.061	1.235	—	—
	ΔR コンタクト Contact	57	mΩ	6.49	-1.22	2.576	1.735	30 mΩ Max	合格 PASS
	総合抵抗 シェル Termination Resistance Shell	3	mΩ	2.23	1.36	1.773	0.437	—	—
	ΔR シェル Shell	3	mΩ	1.33	0.72	1.043	0.307	50 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	9.77	3.65	7.199	1.540	—	—
	ΔR コンタクト Contact	57	mΩ	5.69	-3.13	2.714	1.710	30 mΩ Max	合格 PASS
	総合抵抗 シェル Termination Resistance Shell	3	mΩ	1.73	1.39	1.580	0.173	—	—
	ΔR シェル Shell	3	mΩ	0.98	0.74	0.850	0.121	50 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>6</sup> MΩ 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	6.67	2.70	4.399	0.911	10 mΩ Max	合格 PASS
	総合抵抗 シェル Termination Resistance Shell	2	mΩ	1.51	0.56	1.047	0.475	10 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	9.74	2.90	6.427	1.977	—	—
	ΔR コンタクト Contact	38	mΩ	6.32	-2.56	2.028	2.296	30 mΩ Max	合格 PASS
	総合抵抗 シェル Termination Resistance Shell	2	mΩ	2.22	0.33	1.230	0.948	—	—
	ΔR シェル Shell	2	mΩ	0.71	-0.23	0.183	0.480	50 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 $\Omega$	9.23	3.33	5.908	1.471	—	—
	$\Delta R$ コンタクト Contact	38	m $\Omega$	5.83	-2.01	1.509	1.564	30 m $\Omega$ Max	合格 PASS
	総合抵抗 シェル Termination Resistance Shell	2	m $\Omega$	2.14	1.22	1.563	0.502	—	—
	$\Delta R$ シェル Shell	2	m $\Omega$	1.07	-0.29	0.517	0.715	50 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 Point	Ω	1 × 10 <sup>6</sup> MΩ 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 Point	Ω	1 × 10 <sup>6</sup> MΩ 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5 Test Group 5									
温度上昇 Temperature Rising	DC 0.3 A	8	°C	4.1	—	—	—	—	—
	DC 0.5 A	8	°C	10.6	—	—	—	30 °C Max	合格 PASS
	DC 1.0 A	8	°C	20.1	—	—	—	—	—
	DC 1.2 A	8	°C	40.1	—	—	—	—	—
	DC 1.5 A	8	°C	55.3	—	—	—	—	—
試験グループ6 Test Group 6									
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7 Test Group 7									
挿入力 Insertion Force	初期 Initial	2	N	15.3	13.3	14.30	1.414	44.1 N Max	合格 PASS
試験グループ8 Test Group 8									
引抜き力 Withdrawal Force	初期 Initial	2	N	18.0	15.0	16.50	2.121	7 N Min. 25 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 9 Test Group 9									
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	9.43	2.36	4.631	1.589	10 mΩ Max	合格 PASS
	総合抵抗 シェル Termination Resistance Shell	2	mΩ	0.83	0.08	0.337	0.427	10 mΩ Max	合格 PASS
耐久性(5,000回)後 After Durability (5,000 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	9.32	2.90	6.135	1.664	—	—
	Δ R コンタクト Contact	38	mΩ	2.70	-5.77	-1.503	1.918	30 mΩ Max	合格 PASS
	総合抵抗 シェル Termination Resistance Shell	2	mΩ	0.87	0.09	0.523	0.397	—	—
	Δ R シェル Shell	2	mΩ	0.22	-0.79	-0.187	0.533	50 mΩ Max	PASS

試験グループ 10 Test Group 10									
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 11 Test Group 11									
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 12 Test Group 12									
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