
**Dual compressive LGA socket
DMD Socket**

1. 適用範囲**1.1 内容**

本規格はDMD Socketの製品性能、試験方法、品質保証の必要条件を規定している。

2. 参考規格類

以下規格類は本規格中で規定する範囲内に於いて、本規格の一部を構成する。万一本規格と製品図面の間に不一致が生じた時は、製品図面を優先して適用すること。万一本規格と参考規格類の間に不一致が生じた時は、本規格を優先して適用すること。

2.1 AMP 規格

- A. 109-5000 : 試験法の一般条件
- B. 109-197 : AMP 試験法と EIA & IEC 試験法相対表
- C. 411-78180: 取り扱い説明書
- D. TBD: 取付適用規格
- E. 501-5643 : 試験報告書

2.2 民間団体規格

- A. MIL-STD-202 :電子電気部品の試験方法
- B. EIA-364 : 電子電気コネクタ/ソケットの試験方法 (環境項目を含む)

1. Scope :**1.1 Contents**

This specification covers the requirements for product performance, test methods and quality assurance provisions of DMD socket.

2. Applicable documents :

The following documents form a part of this specification to the extent specified herein. In the event of conflict between the requirements of this specification and the product drawing, the product drawing shall take precedence. In the event of conflict between the requirements of this specification and the referenced documents, this specification shall take precedence.

2.1 AMP specifications :

- A. 109-5000: Test specification, general requirements for test methods
- B. 109-197: AMP test specification vs EIA and IEC test methods
- C. 411-78180: Instruction sheet
- D. TBD: Application specification
- F. 501-5643 : Test report

2.2 Commercial standards and specifications :

- A. MIL-STD-202 Test method for electronic and electric parts.
- B. EIA-364: Electrical connector / socket test Procedures including environmental classifications.

3. 一般必要条件

3.1 設計と構造

製品は該当製品図面に規定された設計、構造、物理的寸法をもって製造されていること。

3.2 材料

A. コンタクト

銅合金、ニッケル下地めっきに接触部金めっき

B.ハウジング

熱可塑性樹脂 UL94V-0

3.3 定格

A. 定格電圧 : 30 VDC

B. 定格電流 : 0.5 A

C. 温度範囲

保存温度範囲 : -10 °C ~ +65 °C

使用温度範囲 : -10 °C ~ +85 °C

3.4 性能必要条件と試験方法

製品は Fig. 1 に規定された電氣的、機械的、及び耐環境的性能必要条件に合致するよう設計されていること。試験は特別に規定されない限り室温下で行われること。

3. Requirements :

3.1 Design and construction:

Product shall be of the design, construction and physical dimensions specified on the applicable product drawing.

3.2 Materials:

A. Contact

Copper Alloy, Au plate on contact area over Ni plate.

B. Housing

Thermoplastic UL94V-0

3.3 Ratings:

A. Voltage rating: 30 VDC

B. Current rating: 0.5 A

C. Temperature rating:

Continuous: -10 to 65 °C

Operating: -10 to 85°C

3.4 Performance requirements and test descriptions:

The product shall be designed to meet the electrical, mechanical and environmental performance requirements specified in Fig. 1.

All tests shall be performed in the room temperature, unless otherwise specified.

3.5 性能必要条件と試験方法の要約

3.5 Test requirements and procedures summary

項目	試験項目	規格値	試験方法
Para.	Test Items	Requirements	Procedures
3.5.1	製品の外観確認	性能上支障をきたす損傷の無いこと。	目視により、コネクタの機能上支障をきたす損傷を検査する。
	Examination of Product	No physical damage	Visual inspection No physical damage
電 気 的 性 能			
Electrical Requirements			
3.5.2	総合抵抗 (ローレベル)	40 mΩ 以下/コンタクト *1	ハウジングに組み込まれ嵌合したコンタクトを開路電圧 20 mV 以下、閉路電流 10 mA 以下の条件で測定する。Fig. 3 参照 AMP 規格 109-5311-1
	Termination resistance (Low level)	40 mΩ max per contact *1	Subject mated contacts assembled in housing to 20 mV max open circuit at 10 mA. Refer to Fig. 3. AMP SPEC. 109-5311-1
3.5.3	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	360Vrms 1 分間印加 嵌合状態、隣接コンタクト間で測定。 AMP 規格 109-5301
	Dielectric withstanding voltage	No creeping discharge or flashover shall occur. Current leakage: 5 mA max	360 Vrms for 1 minute. Test between adjacent contacts of mated specimens. AMP SPEC. 109-5301
3.5.4	絶縁抵抗	1000 MΩ 以上	500 V DC 1分間印加。嵌合状態、隣接コンタクト間で測定。 AMP 規格 109-5302
	Insulation resistance	1000 MΩ min	Impressed voltage 500 VDC for 1 minute. Test between adjacent contacts of mated specimens. AMP SPEC. 109-5302

Fig. 1 (Continue)

*1 テストパッケージ とテスト基板のバルク抵抗は、除く。 *1 Bulk resistances of test processor and test P.C.B. are subtracted.

機 械 的 性 能			
Environmental Requirements			
項目	試 験 項 目	規 格 値	試 験 方 法
Para.	Test Items	Requirements	Procedures
3.5.5	耐久性 (繰り返し操作)	初期 40 mΩ 以下/コンタクト 試験後の初期との変化 10 mΩ 以下 *1 外観に性能上支障をきたす損傷の無いこと。	操作速度 8 回/分 挿抜回数 15 回 AMP 規格 109-5213
	Durability (Repeated operation for processor)	Initial: 40 mΩ max per contact Change from initial : 10mΩ max *1 No physical damage	Operation rate: 8 cycle/min. No. of cycles : 15 cycles. AMP Spec. 109-5213
3.5.6	振動	試験中1 μ sec. をこえる不連続導通を生じないこと。 初期 40 mΩ 以下/コンタクト 試験後の変化 10 mΩ 以下 *1 外観に性能上支障をきたす損傷の無いこと。	振幅 : 1.52mm 振動周波数 : 10-55-10Hz/分 振動方向: 直行する3方向軸 振動時間: 各2時間 AMP規格109-5201 MIL-STD-202 試験法 201
	Vibration	No electrical discontinuity greater than 1 μ sec. shall occur. Initial: 40 mΩ max per contact Change from initial : 10mΩ max *1 No physical damage	Wave amplitude: 1.52mm Vibration frequency: 10-55-10Hz/min Vibration direction: In each of 3 mutually perpendicular planes Duration: 2 hours each AMP SPEC. 109-5201 MIL-STD-202 method 201
3.5.7	衝撃	試験中 1 μ sec. をこえる不連続導通を生じないこと。 初期 40 mΩ 以下/コンタクト 試験後の変化 10 mΩ 以下 *1 外観に性能上支障をきたす損傷の無いこと。	加速度 : 490 m/s ² (50 G) 衝撃パルス波型 : 半波正弦波形 接続時間 : 11 m sec. 衝撃回数 : X, Y, Z 軸正逆方向に各 3 回、合計 18 回 AMP 規格 109-5208 条件 A MIL-STD-202 試験法 213条件 A
	Physical shock	No electrical discontinuity greater than 1 μ sec. shall occur. Initial: 40 mΩ max per contact Change from initial : 10mΩ max *1 No physical damage	Accelerated velocity: 490 m/s ² (50 G) Waveform: Half sine Duration: 11 m sec. Number of drops: 3 drops each to normal and reversed directions of X, Y and Z axes, totally 18 drops. AMP Spec. 109-5208 Condition A MIL-STD-202 method 213 Condition A

Fig. 1 (Continue)

環境的 性能			
Environmental Requirements			
項目	試験項目	規格値	試験方法
Para.	Test Items	Requirements	Procedures
3.5.8	温度寿命 (耐熱)	初期 40 mΩ 以下/コンタクト 試験後の初期との変化 10 mΩ 以下 *1 外観に性能上支障をきたす損傷の無いこと。	125 °C、期間 : 350時間 AMP 規格 109-5104-2 条件 A EIA-364-17 table 8
	Temperature life(Bake)	Initial: 40 mΩ max per contact Change from initial : 10mΩ max *1 No physical damage	125 °C, 350 hours AMP Spec. 109-5104-2 Condition A EIA-364-17 table 8
3.5.9	温度サイクリング	初期 40 mΩ 以下/コンタクト 試験後の初期との変化 10 mΩ 以下 *1 外観に性能上支障をきたす損傷の無いこと。	-15 °C ~ +85 °C ~ -15°C/ 30分/サイクル 1000サイクル
	Thermal cycling	Initial: 40 mΩ max per contact Change from initial : 10mΩ max *1 No physical damage	-15 °C to +85°C to -15 °C / 30min / cycle 1000cycles
3.5.10	温湿度サイクル	初期 40 mΩ 以下/コンタクト 試験後の初期との変化 10 mΩ 以下 *1 外観に性能上支障をきたす損傷の無いこと。	25 °C~65 °C , 90~95%RH 24サイクル -10°C寒冷衝撃 実施する MIL-STD-202 試験法 106
	Humidity-temperature cycling	Initial: 40 mΩ max per contact Change from initial : 10mΩ max *1 No physical damage	25 °C~65 °C , 90~95%RH 24cycles Cold shock -10°C performed MIL-STD-202 method 106
3.5.11	工業ガス(SO ₂)	初期 40 mΩ 以下/コンタクト 試験後の初期との変化 10 mΩ 以下 *1 外観に性能上支障をきたす損傷の無いこと。	SO ₂ ガス 10PPM 95%RH, 25°C 24時間
	Industrial gas (SO ₂)	Initial: 40 mΩ max per contact Change from initial : 10mΩ max *1 No physical damage	SO ₂ gas 10PPM 95%RH, 25°C 24hours

Fig. 1 (Continue)

項目	試験項目	規格値	試験方法
Para.	Test Items	Requirements	Procedures
3.5.12	温度上昇	温度上昇 30°C 以下	全極に定格電流を流し、温度上昇を測定する
	Temperature raising	Temperature raise 30°C max	Measure temperature raise at the rated current applied all of contacts

Fig. 1 (End)

4. 製品認定試験の試験順序

4. Product Qualification Test Sequence

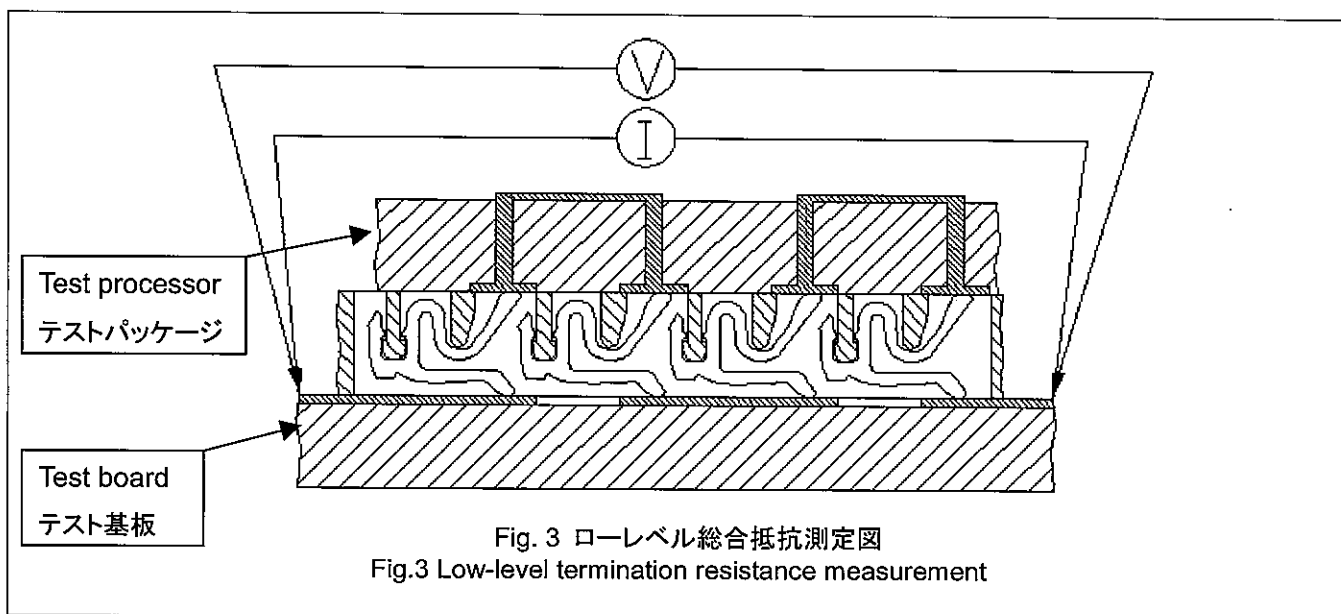
試験項目 試験グループ / Test Group	Test examination 試験順序 / Test sequence	試験グループ/Test Group							
		1	2(b)	3	4	5	6	7	8
		試験順序/Test Sequence (a)							
製品の確認検査	Examination of product	1,4	1,5	1,4	1,4	1,7	1,4	1,3	1,4
総合抵抗 (ローレベル)	Termination resistance (Low Level)	2,5	2,6	2,5	2,5		2,5		2,5
耐電圧	Dielectric withstanding voltage					2,5			
絶縁抵抗	Insulation resistance					3,6			
耐久性(繰り返し操作)	Durability (Repeated operation for processor)	3							
振動	Vibration		3						
衝撃	Physical shock		4						
温度寿命 (耐熱)	Temperature life (Bake)			3					
温度サイクル	Thermal cycling				3				
温湿度サイクル	Humidity-temperature cycling					4			3
工業ガス(SO ₂)	Industrial gas(SO ₂)						3		
温度上昇	Temperature raising							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) この試験グループには、試験中不連続導通が発生してはならない。

Discontinuities shall nit take place in this test group, during tests.



- 5. 適用製品名と型番は附表1の通りである。
- 5. The applicable product descriptions and part numbers are as shown in Appendix 1

型番 Product Part No.	品名 Description
1827241-1	DMD Socket 166pos
1827241-2	DMD Socket 203pos

附表 1
Appendix 1

LTR 記号	REV. RECORD 改定記録	PREPARED 作成		CHECK 検閲		APPROVAL 承認	
		作成者	作成日	検閲者	検閲日	承認者	承認日
O	Released	S.Hashimoto	16Dec'04	H.Shirai	16Dec'04	H.Shirai	16Dec'04
A	Revised	T.Yamane	27Apr'05	S.Hashimoto	27Apr'05	S.Hashimoto	27Apr'05
B	Revised	H.Taguchi	03Aug'05	S.Hashimoto	03Aug'05	S.Hashimoto	03Aug'05