
3 極リ-フタイプ Battery コネクタ (3Pos Leaf Type Battery Connector)

1. 適用範囲

1 Scope :

1.1 内容

1.1 Contents

本規格は 3極リ-フタイプ バッテリーコネクタ 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。

This specification covers the requirements for product performance, test methods and quality assurance provisions of 3Pos. Leaf Battery Connector.

適用製品名と型番は附表1の通りである。

Applicable product description and part numbers are as shown in Appendix 1.

2. 参考規格類

2. Applicable Documents:

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。

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 規格

2.1 AMP Specifications:

- A. 109-5000: 試験法の一般条件
- B. 501-5561: 認定試験報告書
- 501-5702: 認定試験報告書

- A. 109-5000 Test Specification, General Requirements for Test Methods
- B. 501-5561 Qualification Test Report
- 501-5702 Qualification Test Report

2.2 関連規格

2.2 other Documents

A

A

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 : Cu-Ni-Si

仕上げ : 下地 Ni 1.27 μ m 以上

接触部 Au 1 μ m 以上

半田付け部 Au 0.05~0.13 μ m

b.ハウジング : 6 T ナイロン

c. ソルダーペグ : Brass

仕上げ : 下地 Ni 1.27 μ m 以上

Sn 1 μ m 以上

3.3 定 格

- | | |
|-----------|------------------|
| A. 定格電圧 | 50 VAC RMS |
| B. 定格電流 | 2A/1極 |
| C. 使用温度範囲 | -55°C ~ 85°C |
| D. 耐久性 | 6000回 (フル ストローク) |

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: Cu-Ni-Si

Finish : Ni under plating 1.27 μ min

over contact area Au 1 μ m min

soldering area Au 0.05~0.13 μ m

b. Housing: 6T Nylon

c. Solder PEG: Brass

Finish : Ni under plating 1.27 μ min

over Sn 1 μ m min

3.3 Ratings :

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| A. Voltage Rating: | 50 VAC RMS |
| B. Current Rating: | 2A/contact |
| C. Temperature Rating: | - 55 °C to 85 °C |
| D. Durability: | 6000cycles (Full stroke) |

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	製品の確認	製品図面の必要条件に合致していること。	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。 10倍拡大鏡を使用
3.5.1	Examination of Product	Meets requirements of product drawing.	Visual inspection No physical damage Magnification 10X
電 気 的 性 能			
Electrical Requirements			
3.5.2	接触抵抗 (ローレベル) 3.6.1 参照	初期 : 15 mΩ 以下 試験後 : 25 mΩ 以下	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 10mA 以下の条件で測定する。3.6.1参照
3.5.2	Contact Resistance (Low Level) See para. 3.6.1	Initial: 15 mΩ Max. Final: 25 mΩ Max.	Subject mated contacts assembled in housing to 20 mV Max open circuit at 10mA. See also para. 3.6.1
3.5.3	絶縁抵抗	100 MΩ 以上	100 V DC 印加。 コネクタ嵌合なし 隣接コンタクト間で測定。 IEC 60512-2 test 3a に準拠
3.5.3	Insulation Resistance	100 MΩ Min.	Impressed voltage 100 V DC. unmated connectors. In acc. with IEC 60512-2 test 3a
3.5.4	耐電圧	沿面放電、フラッシュオーバー等がないこと。	500VAC 1 分間印加 コネクタ嵌合なし IEC 60512-2 test 4aに準拠
3.5.4	Voltage proof	No creeping discharge no flashover shall occur.	500VAC for 1 minute. unmated connectors. In acc. with IEC 60512-2 test 4a
3.5.5	温度上昇	定格電流を通電して、温度上昇は30°C 以下	通電による温度上昇を測定すること。
	Temperature Rising	30°C Max. under loaded rating current.	Measure temperature rising by energized current.

Fig. 1 (続く)
Fig.1 (CONT.)

項目	試験項目	規格値		試験方法
Para.	Test Items	Requirements		Procedures
機 械 的 性 能				
Mechanical Requirements				
3.5.6	コンタクト接圧	変位量 (mm)	荷重 (N)	接圧、変位カーブ
		0.0	0.3ref	
		0.7	1.0+0.25/-0.15	
3.5.6	Contact normal force	Deflection (mm)	Normal Force (N)	Normal force test equipment (Force/ Deflection curve)
		0.0	0.3ref	
		0.7	1.0+0.25/-0.15	
3.5.7	振動 (定周波)	振動中 1 μ sec. をこえる不連続導通を生じないこと。 物理的損傷のないこと。 接触抵抗 3.5.2 を満足する事	振動周波数: 10-55-10Hz / 振幅:1.5mm 振動方向 : 3方向 振動時間 : 各 2 時間	
3.5.7	Vibration (Sinusoidal)	No electrical discontinuity greater than 1 μ sec. shall occur. No physical damage. To meet the spec 3.5.2	Vibration Frequency: 10-55-10Hz /1.5mm Vibration Direction: 3directions. Duration: 2 hours each	
3.5.8	衝撃	振動中 1 μ sec. をこえる不連続導通を生じないこと。 物理的損傷のないこと。 接触抵抗 3.5.2 を満足する事	加速度: 490 m/s ² 衝撃回数 : X, Y, Z 軸方向に各3 回迄、 合計 18 回	
3.5.8	Physical Shock	No electrical discontinuity greater than 1 μ sec. shall occur. No physical damage. To meet the spec 3.5.2	Accelerated Velocity: 490 m/s ² Number of Drops: 3 drops each directions of X, Y and Z axes, totally 18 drops.	
3.5.9	機械的操作	接触抵抗 3.5.2 を満足する事	6,000回接触、フルストローク(1.3mm変位) 10サイクル/1分 Speed; 10~20mm/min	
3.5.9	Mechanical Operation	To meet the spec 3.5.2	6,000 mating cycles Full stroke: 1.3mm displacement. 10-cycle/1 minute. Speed; 10~20mm/min	
3.5.10	はんだ付け性	95 % 以上ぬれていること。	はんだ温度 : 235 \pm 5 $^{\circ}$ C はんだ浸漬時間 : 5 \pm 0.5 秒	
3.5.10	Solder ability	Wet Solder Coverage: 95 % Min.	Solder Temperature: 235 \pm 5 $^{\circ}$ C Immersion Duration : 5 \pm 0.5 seconds	

Fig. 1 (続く)
Fig.1 (CONT.)

項目	試験項目	規格値	試験方法
Para.	Test Items	Requirements	Procedures
環 境 的 性 能			
Environmental Requirements			
3.5.11	耐湿 (定常)	接触抵抗 3.5.2,絶縁抵抗 3.5.3 耐電圧 3.5.4を満足する事	温度 60°C 湿度 95 %R. H. 96時間
3.5.11	Damp/heat steady state	To meet the spec 3.5.2, 3.5.3 And 3.5.4	60°C, 95 % R. H. 96 hrs.
3.5.12	温度寿命 (耐熱)	接触抵抗 3.5.2 を満足する事	85°C、96時間
3.5.12	Heat Age test	To meet the spec 3.5.2	85°C, Duration: 96 hrs.
3.5.13	はんだ耐熱性 3.6.2 参照	試験後物理的損傷を生じない こと。 (クラック、かけ、溶け)	図3に示すプロファイルにてIRリフロー槽 で2回
3.5.13	Resistance to Soldering Heat See para. 3.6.2	No physical damage shall occur. (Cracks, chips or melting)	2cycles of heat curve covering IR soldering curve specified figure 3.
3.5.14	熱衝撃	接触抵抗 3.5.2,絶縁抵抗 3.5.3 耐電圧 3.5.4を満足する事	-55°C / 30 分、85°C / 30 分 これを 1サイクルとし 5サイクル行う。
3.5.14	Rapid change of temperature	To meet the spec 3.5.2, 3.5.3 And 3.5.4	-55°C / 30 min. , 85°C /30 min. Making this a cycle, repeat 5 cycles.
3.5.15	塩水噴霧	接触抵抗 3.5.2 を満足する事 外観等 甚だしい腐食なきこと。	5 % の塩水噴霧に48時間さらす。
3.5.15	Salt Spray	To meet the spec 3.5.2 No corrosion shall occur.	5 % salt concentration for 48 hours:
3.5.16	亜硫酸ガス	接触抵抗 3.5.2 を満足する事 外観等 甚だしい腐食なきこと。	ガス濃度 10±3cm ³ /m ³ 温度40±2°C 湿度 75%RH 48時間
3.5.16	SO ₂ Gas	To meet the spec 3.5.2 No corrosion shall occur.	10±3cm ³ /m ³ 40±2°C 75%RH 48hours

Fig. 1 (終り)

Fig. 1 (End)

3.6 試験法の詳細（追記）

3.6 Additional Testing Details

3.6.1 総合抵抗（ローレベル）測定方法

3.6.1 Terminal Resistance

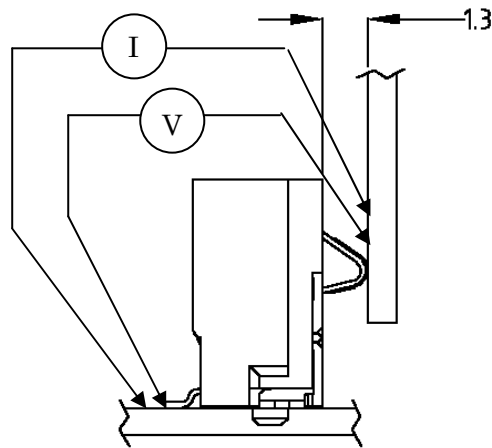


図 2

Figure 2.

3.6.2 IR リフロー プロファイル

はんだ耐熱性試験サンプルは、プリント基板面上に置く。赤外線/熱風リフロー槽のプロファイルは、図4に示すように調整する。図4の全ての温度は、プリント基板表面上の部品上面を測定する。試験後サンプルは、室温で5分間以上、冷却すること。

3.6.2 IR Reflow Profile

Resistance to soldering heat test samples shall be placed on a bare surface of a Printed Circuit Board. Test heat-curve shall cover the IR/Convection solder reflow conditions as Indicated In figure 4. All temperatures refer to the topside of the package as measured on the PC-board surface. Between exposures, parts shall be allowed to cool down to room temperature, for 5 minutes minimum.

Temperature profile of Infrared Reflow

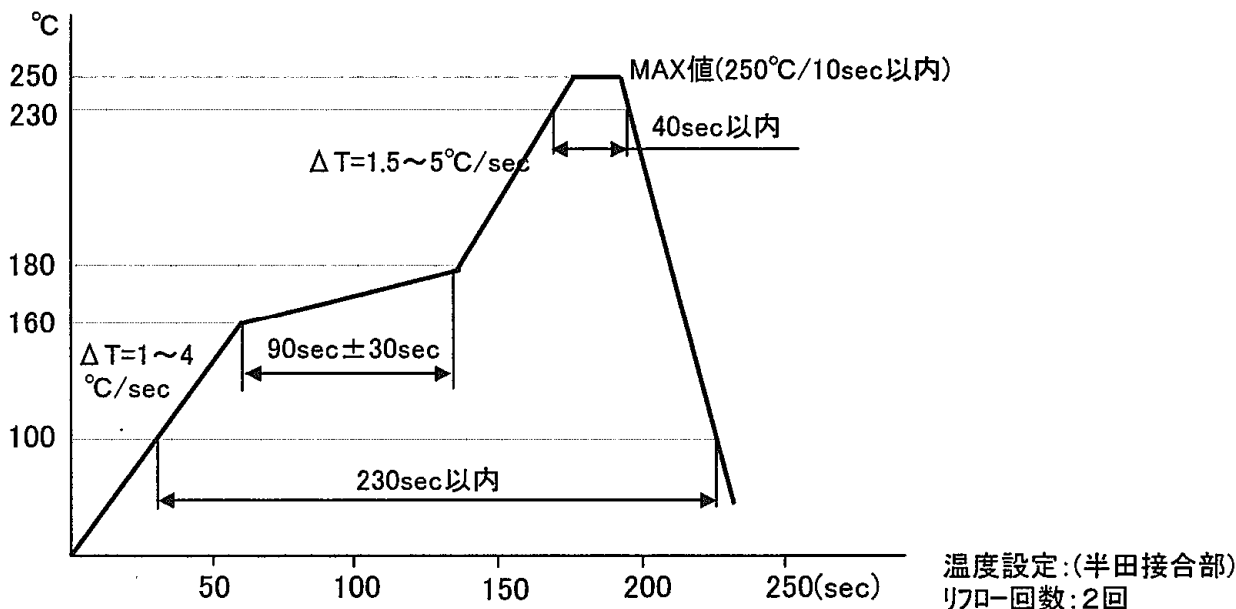


図 3

Figure 3.

4. 製品認定試験の試験順序

4. Product Qualification Test Sequence

試験項目	Test Items	試験グループ/Test Group							
		1	2	3	4	5	6	7	8
		試験順序/Test Sequence (a)							
製品の確認検査	Examination of Product	1,7	1,9	1,10	1,10	1,3	1,6	1,6	1,4
接触抵抗 (ローレベル)	Contact Resistance (Low Level)	3,6	4,8	3,7	3,7		3,5	3,5	
絶縁抵抗	Insulation Resistance			4,8	4,8				
耐電圧	Dielectric withstanding Voltage			5,9	5,9				
温度上昇	Temperature Rising								3
コンタクト接圧	Contact normal force		3,7						
振動 (定周波)	Vibration (Sinusoidal)	4							
衝撃	Physical Shock	5							
機械的操作	Mechanical Operation		5						
はんだ付け性	Solder ability					2			
耐湿	Damp/heat Steady state			6					
温度寿命 (耐熱)	Heat Age test		6						
はんだ耐熱性	Resistance to Soldering Heat	2	2	2	2		2	2	2
熱衝撃	Rapid change of temperature				6				
塩水噴霧	Salt Spray						4		
S O ₂ ガス	SO ₂ GAS							4	

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

適用製品名と型番は附表 1 の通りである。

The applicable product descriptions and part numbers are as shown in Appendix. 1.

型番 Product Part No.	品 名	Description
1746142-1	3極 リーフタイプBatteryコネクタ	3Pos. Leaf Type Battery Connector
1827928-1	3極 リーフタイプBatteryコネクタ	3Pos. Leaf Type Battery Connector
1981061-1	3極 リーフタイプBatteryコネクタ Without BOSS	3Pos. Leaf Type Battery Connector Without BOSS
2040598-1	3極 リーフタイプBatteryコネクタ	3Pos. Leaf Type Battery Connector

附表 1

Appendix 1