1. 適用範囲

1.1 内容

本規格はZ-Stack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。適用製品名と型番は附表1の通りである。

1 Scope :

1.1 Contents

This specification covers the requirements for product performance, test methods and quality assurance provisions of the Z-Stack Connector. Applicable product description and part numbers are as shown in Appendix 1.

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. 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 規格

A. 109-5000 : 試験法の一般条件
B. 501-5267 : 試験報告書

2.1 AMP Specifications :

A 109-5000 :Test Specification, General Requirements for Test Methods
B. 501-5267 :Test Report

2.2 米軍標準書

MIL-STD-202 電子電気部品の試験方法

2.2 Military Standards and Specifications :

MIL-STD-202 Test Methods for Electronic and Electrical Component Parts

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. Requirements :

3.1 Design and Construction :

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

この書類は当社により変更管理されており、必要に応じ変更されます。
最新の改定については当社本支店にお問い合わせください。
©Copyright 1996 by AMP Incorporated. All Right Reserved.
*商標

3.2 材 料

A. コンタクト

銅合金（ニッケル下地1.27μm以上の上に、接点部金めっき0.5μm以上、はんだ付け部 はんだめっき1μm以上）

B. ハウジング

液晶ポリマー（UL94V-0）

C. ソルダーペグ

りん青銅（はんだめっき2μm以上）

3.2 Materials :

A. Contact : (Receptacle/header)

Cupper Alloy (Under Ni 1.27μm min All surface, Contact Area Au 0.5μm min, Soldering Area Sn-Pb 1μm min.)

B. Housing

Liquid Crystal Polymer (UL94V-0)

C. Solder Peg

Ph-Br (Sn-Pb 2μm min.)

3.3 定 格

A.	定格電圧	10 VAC rms 未満
B.	定格電流	0.5 A,（全極同時通電時0.3A最大）
C.	使用温度範囲	−55 ℃～85 ℃（但し、温度の上限には通電による温度上昇含む）

3.3 Ratings :

A.	Voltage Rating :	10 VAC rms Under
B.	Current Rating :	0.5 A.(0.3 A Max.when loaded all circuit current)
C.	Temperature Rating :	-55 ℃ to 85 ℃ (Including temperature rising.)

3.4 性能必要条件と試験方法

製品は Fig.1 に規定された電気的、機械的、及び耐環境的性能必要条件に合致するように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。

3.4 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。
3.5.1	Examination of Product	Meets requirements of product drawing.	Visual inspection No physical damage
電気的性能			
Electrical Requirements			
3.5.2	総合抵抗 (ローレベル)	25 mΩ 以下 (初期) Δ= 10 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 10 mA 以下の条件で測定する。 Fig. 2 参照。 AMP 規格 109-5311-1
3.5.2	Termination Resistance (Low Level)	25 mΩ Max. (Initial) Δ= 10 mΩ Max.	Subject mated contacts assembled in housing to 20 mV Max open circuit at 10 mA. Fig. 2 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	0.33 kVAC 1 分間印加 コネクタ嵌合あり 隣接コンタクト間で測定。 AMP 規格 109-5301
3.5.3	Dielectric withstanding Voltage	No creeping discharge nor flashover shall occur. Current leakage:5 mA Max.	0.33 kVAC for 1 minute. Test between adjacent circuits of mated connectors. AMP Spec. 109-5301
3.5.4	絶縁抵抗	500 MΩ 以上	100 V DC 印加。 コネクタ嵌合あり 隣接コンタクト間で測定。 AMP 規格 109-5302
3.5.4	Insulation Resistance	500 MΩ Min.	Impressed voltage 100 V DC. Test between adjacent circuits of mated connectors. AMP Spec. 109-5302
3.5.5	温度上昇	定格電流を通電して、温度上昇は 30 ℃以下	通電による温度上昇を測定すること。 Fig. 3 参照 AMP 規格 109-5310-2
3.5.5	Temperature Rising	30 °C Max. under loaded rating current.	Measure temperature rising by energized current. Fig. 3 AMP Spec. 109-5310-2

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	コンタクト保持力	1.96 N(0.20 kgf)以上	コンタクト引抜力を軸方向に加えること 操作速度:10 mm/分
3.5.6	Contact Retention Force	1.96 N(0.20 kgf) min.	Apply an axial pull-off load to crimped wire. Operation Speed:10 mm/min.
3.5.7	コネクタ挿入力	80 極:49.0 N(5.0 kgf)以下 240 極:137.2 N(14.0 kgf)以下	操作速度:25 mm/分 挿入に要する力を測定 AMP 規格 109-5206 条件 A
3.5.7	Connector Mating Force	80 Pos.:49.0 N(5.0 kgf)Max. 240 Pos.:137.2 N(14.0 kgf) Max.	Operation Speed:25 mm/min. Measure the force required to mate connectors. AMP Spec. 109-5206 Condition A
3.5.8	コネクタ引抜力	80 極:16.66 N(1.7 kgf)以上 240 極:49.0 N(5.0 kgf)以上	操作速度:25 mm/分 引抜に要する力を測定 AMP 規格 109-5206
3.5.8	Connector unmating Force	80 Pos.:16.66 N(1.7 kgf)Min. 240 Pos.:49.0 N(5.0 kgf) Min.	Operation Speed:25 mm/min. Measure the force required to unmate connectors. AMP Spec. 109-5206
3.5.9	耐久性 (繰り返し挿抜)	ΔR 10 mΩ 以下	挿抜速度 25 mm/分 挿抜回数 30 回 AMP 規格 109-5213
3.5.9	Durability (Repeated Mate / Unmating)	ΔR 10 mΩ Max.	Operation Speed:25 mm/min. No.of Cycles:30 cycles. AMP Spec. 109-5213
3.5.10	振動 (低周波)	振動中 1 μsec. をこえる不連続導通を生じないこと。	嵌合したコネクタに 1.52 mm の振幅で、10-55-10 Hz に毎分 1 サイクルの割合で変化する掃引振動を直交する三方向軸に 2 時間ずつ与えること。 100 mA を通電。 AMP 規格 109-5201

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
3.5.10	Vibration (Low Frequency)	No electrical discontinuity greater than 1 μsec. shall occur.	Subject mated connectors to 10-55-10 Hz traversed in 1 minute at 1.52 mm amplitude 2 hours each of 3 mutually perpendicular planes. 100 mA applied. AMP Spec. 109-5201
3.5.11	衝撃	衝撃により 1 μsec.をこえる不連続導通を生じないこと。	加速度 : 490 m/s²(50 G) 衝撃パルス波形 : 半波正弦波 接続時間 : 11 m sec. 速度変化 : 3.4 m/s 衝撃回数 : X, Y, Z軸正逆方向に各 3 回まで、合計 18 回 AMP 規格 109-5208 条件 A
3.5.11	Physical Shock	No electrical discontinuity greater than 1 μsec.shall occur.	Accelerated Velocity : 490 m/s²(50 G) Waveform : Halfsine Duration : 11 m sec. Velocity Change : 3.4 m/s Number of Drops : 3 drops each to normal and reversed direction of X,Y and Z axes,totally 18 drops. AMP Spec. 109-5208 Condition A
3.5.12	はんだ付け性	10 倍の拡大鏡を用いて目視検査し、ピンホール、ぬれ不良、はじき等の異常がないこと。	EIAJ (日本電子電機工業会) RCX-0102/101 表面実装部品のはんだ付け試験方法 2.4.2リフロー槽法に準拠する。
3.5.12	Solderability	Appearance of the specimen shall be inspected after the test with the assistance of a magnifier capable of giving a magnification of 10× The soldered surface shall be covered with a smooth solder coating with no more than small amounts of scattering imperfections such as pin-holes or unwetted or dewetted areas.	Conform to EIAJ,RCX-0102/101 The Methods of solderability,2.4.2 Reflow soldering method.

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			
3.5.13	熱衝撃	ΔR 10 mΩ 以下	嵌合したコネクタ −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。 AMP 規格 109-5103 条件 A
3.5.13	Thermal Shock	ΔR 10 mΩ Max.	Mated connector −55°C / 30 min.,85 °C / 30 min. Making this a cycle, repeat 5 cycles. AMP Spec. 109-5103 Condition A
3.5.14	温湿度サイクリング	ΔR 10 mΩ 以下	嵌合したコネクタ 25〜65°C, 95 % R.H. 10 サイクル −10℃寒冷衝撃 実施する AMP 規格 109-5106
3.5.14	Humidity-Temperature Cycling	ΔR 10 mΩ Max.	Mated connector, 25〜65°C, 90〜95 % R. H. 10 cycles(24 H/cycle) Cold shock −10°C performed AMP Spec. 109-5106
3.5.15	はんだ耐熱性	10 倍の拡大鏡を用いて目視検査し、割れ、ひび、溶融等の異常がないこと。	EIAJ (日本電子電機工業会) RCX-0102/102 表面実装部品のはんだ耐熱性試験方法 3.3.4恒温槽法に準拠する。
3.5.15	Resistance to Soldering Heat	Appearance of the specimen shall be inspected after the test with the assistance of a magnifier capable of giving a magnification of 10× No physical damage such as cracks,chips or melting.	Conform to EIAJ,RCX-0102/102 Test Methods of Resistance to Soldering Heat 3.3.4. Thermostatic chamber method.
3.5.16	工業ガス (SO_2)	ΔR 10 mΩ 以下	嵌合したコネクタ SO_2ガス 10±3 ppm、95% R.H. 25±2℃、96時間 AMP 規格 109-5107 条件 C

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
3.5.16	Industrial Flowing Gas (SO_2)	ΔR 10 mΩ Max.	Mated connector SO_2 Gas:10±3 ppm,95% R.H. 25±2℃, 96hours AMP Spec. 109-5107 Condition C
3.5.17	温度寿命(耐熱)	ΔR 10 mΩ 以下	嵌合したコネクタ 85℃、期間250時間 AMP 規格 109-5104-2 条件 C
3.5.17	Temperature Life (Heat Aging)	ΔR 10 mΩ Max.	Mated connector 85°C, Duration:250hours AMP Spec. 109-5104-2 Condition C

Fig. 1 (終り)

Fig. 1 (End)

3.6 製品認定試験の試験順序

3.6 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	9	10	11	12	13
		試験順序/Test Sequence(a)												
製品の確認検査	Examination of Product	1,4	1,3	1	1	1,5	1	1	1	1,5	1,5	1,3	1,5	1,5
総合抵抗（ローレベル）	Termination Resistance (Low Level)					2,4				2,4	2,4		2,4	2,4
耐電圧	Dielectric withstanding Voltage	3												
絶縁抵抗	Insulation Resistance	2												
温度上昇	Temperature Rising		2											
振動（低周波）	Vibration (Low Frequency)						2							
衝撃	Physical Shock							2						
コネクタ挿入力	Connector Mating Force				2									
コネクタ引抜力	Connector Unmating Force				3									
コンタクト保持力	Contact Retention Force			2										
耐久性（繰返し挿抜）	Durability (Repeated Mating/Unmating)					3								
はんだ付け性	Solderability								2					
温湿度サイクリング	Temperature-Humidity Cycling										3			
はんだ耐熱性	Resistance to Soldering Heat											2		
熱衝撃	Thermal Shock									3				
工業ガス（SO_2）	Industrial SO_2 Gas												3	
温度寿命（耐熱）	Temperature Life (Heat Aging)													3

(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
316915-□	240極　タイプF16	240 Pos. Type F16
316918-□	240極　タイプF8	240 Pos. Type F8
353094-□	80極　タイプF8	80 Pos. Type F8
1123677-□	130極　タイプF16	130 Pos. Type F16

附表　1　　Appendix　1

スタッキング高さの組合わせは附表2の通りである。

Stacking Height Combination are as shown in Appendix. 1.

タイプ組合わせ Type Combination	スタッキング高さ Stacking Hight
F16－F16	16mm
F16－F8	12mm
F8－F8	8mm

附表　2　　Appendix　2

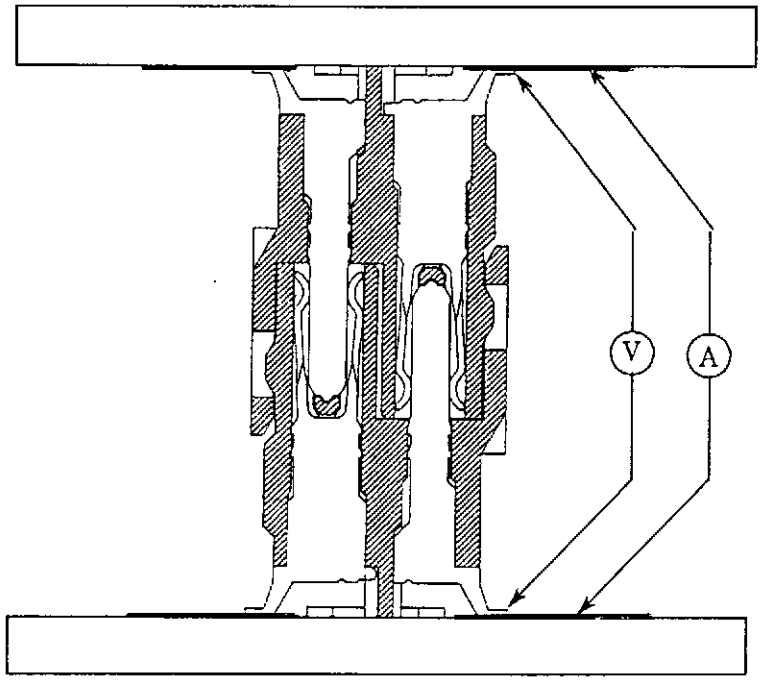

Fig. 2 ローレベル総合抵抗測定
Fig. 2 Low Level Resistance Measurement

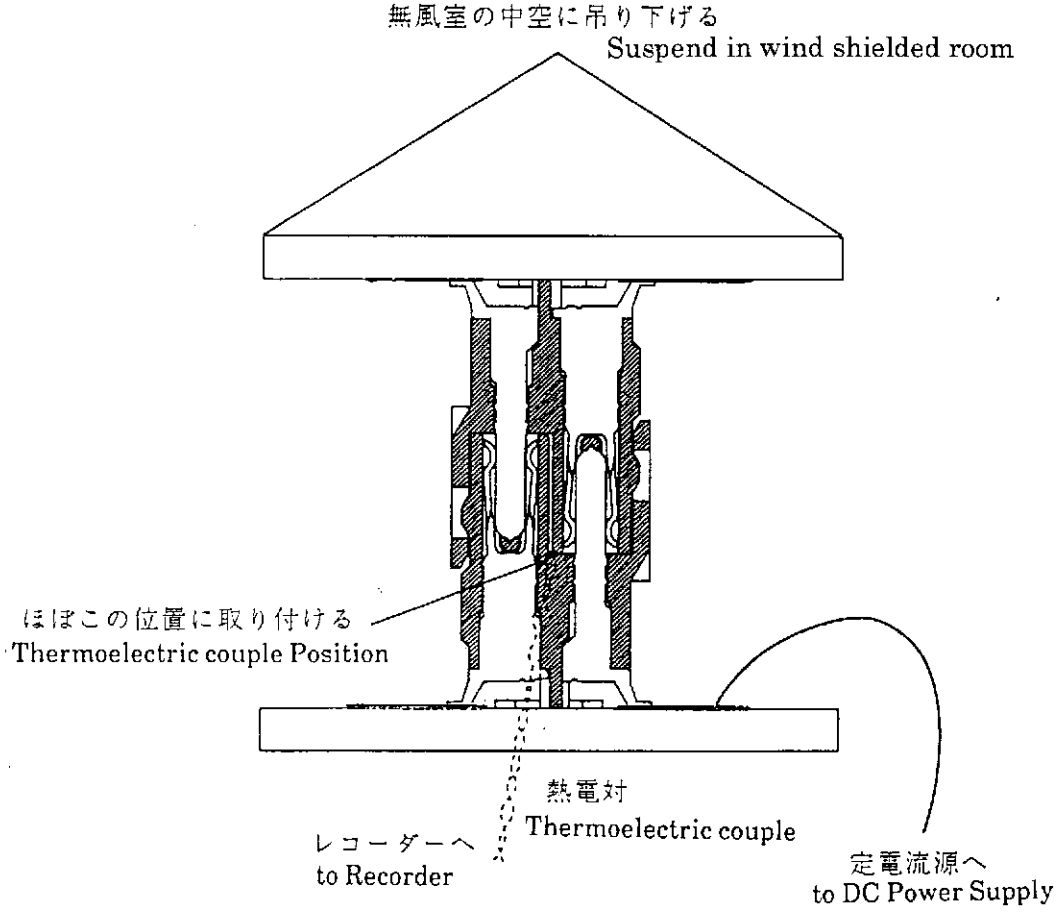

Fig. 3 温度上昇試験
Fig. 3 Temperature Rising Test

作成 (Prepared by)	Name C.OHASHI	14/SEP/98 Date
検閲 (Checked by)	Name K.IKEGAM	14 Sep '98 Date
承認 (Approved by)	Name I.HASEGAWA	14 Sep '98 Date