
250 シリーズ リバース・タイプ 旗型ファストン
(250Series Reversible Flag Faston)

1. 適用範囲**1.1 内容**

本規格は、250 シリーズ リバース・タイプ ファストンの製品性能、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。

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

2.2 ミリタリースタンドアード

A. MIL-STD-202 : 電子電気部品の試験方法

2.3 UL 承認番号**1 Scope :****1.1 Contents**

This specification covers the requirements for product performance, test methods and quality assurance provisions of 250 Series Reversible Flag Faston.

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

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

2.1 Military Standard

A. MIL-STD-202

2.3 Applicable UL

3. 一般必要条件

3. Requirements :

3.1 設計と構造

3.1 Design and Construction :

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。

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

3.2 材料

3.2 Materials :

- A. リセ・コンタクト(圧着タイプ)
 燐青銅・錫めっき

- 1. Receptacle Contact (Crimp Type)
 Phos. Bronze , Tin

3.3 定格

3.3 Ratings :

- A. 定格電圧 600 V(AC,DC)
 但し、使用条件での隣接間絶縁距離は、
 適用規格を考慮の上、設定してください。
- B. 定格電流 Fig.2 参照
- C. 使用温度範囲 -40℃~120℃
 (但し、温度の上限には、負荷電流によっ
 て生じる温度上昇分を含む)
- D. 微小定格 1 mV, 1 μA 以上

- A. Voltage Rating : 600 V(AC,DC)
 To maintain the insulation distance
 according to requirement specification.
- B. Current Rating : See Fig. 2
- C. Temperature Rating : -40℃ to 120℃
 (Include temperature
 rising by energized current)
- D. Minimum Rating : 1mV, 1 μA Minimum

3.4 性能必要条件と試験方法

3.4 Performance Requirements and Test Descriptions :

製品は Fig.3 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。

The product shall be designed to meet the electrical, mechanical and environmental performance requirements specified in Fig.3. All tests shall be performed in the room temperature unless otherwise specified.

単位 Unit : A

コンタクト Contact	リセ・コンタクト : Rec. Contact :		
電線サイズ Wire Size	AWG #16	AWG #14	AWG #12
極数 Pos.			
1	10	15	20

Fig. 2

3.5 性能必要条件と試験方法の要約

3.5 Test Requirements and Procedures Summary :

項番 No.	3.5.1	
試験項目 Test Items	製品の確認	Examination of Product
規格値 Requirements	製品図面の必要条件に合致していること。 各試験後は、性能に影響する様な腐蝕なきこと。	Meets requirements of product drawing After test, no corrosion influence performance.
試験方法 Procedures	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。	Visual inspection No physical damage
電 気 的 性 能 Electrical Requirements		
項番 No.	3.5.2	
試験項目 Test Items	総合抵抗(ローレベル)	Termination Resistance (Low Level)
規格値 Requirements	3 mΩ 以下 (初期) 6 mΩ 以下 (終期)	3 mΩ Max. (Initial) 6 mΩ Max. (Final)
試験方法 Procedures	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 20mV 以下、閉路電流 10mA 以下の条件で 測定する。 但し、電線の抵抗分は差し引く。 Fig. 8 参照。 AMP 規格 109-5311-1	Subject mated contacts assembled in housing to 20mV Max. open circuit at 10mA. Take the resistance of the wire only away from measurement Fig. 8. AMP Spec. 109-5311-1
項番 No.	3.5.3	
試験項目 Test Items	温度上昇	Temperature Rising
規格値 Requirements	規定電流を通电して、温度上昇は 30°C 以下	30°C Max. under loaded specified current.
試験方法 Procedures	通电による温度上昇を測定すること。測定は、空気 の対流の影響を受けない条件で測定する。尚、ハ ウジングには、全極にコンタクトを装着し通电する。 熱電対はコネクタの中央部回路番号に付けて測 定する。 Fig. 2, 8 参照 AMP 規格 109-5310	Measure temperature rising by energized current. Subject measurement must do at the place of no influence from convection of air. And contacts assembled in housing all of circuits. The thermocouple attach to the contact of center circuit number. Fig. 2, 8 AMP Spec. 109-5310
機 械 的 性 能 Mechanical Requirements		
項番 No.	3.5.4	
試験項目 Test Items	振動(低周波)	Vibration (Low Frequency)
規格値 Requirements	振動中 1 μ sec. をこえる不連続導通を生じない こと。 6mΩ 以下 (終期)	No electrical discontinuity greater than 1 μ sec. shall occur. 6 mΩ Max. (Final)
試験方法 Procedures	嵌合したコネクタに 1.52mm の振幅で、 10-55-10Hz 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各 2 時間ずつ与 えること。 10 mA を通电。 Fig. 9 参照 AMP 規格 109-5201 MIL-STD-202, 試験法 201A	Subject mated connectors to 10-55-10 Hz traversed in 1 minute at 1.52mm amplitude 2 hours each of 3 mutually perpendicular planes. 10 mA applied. Fig. 9 AMP Spec. 109-5201 MIL-STD-202, Method 201A

Fig. 3 (続く) (To be Continued)

項番 No.	3.5.5				
試験項目 Test Items	コンタクト挿入引抜き			Contact Mate/Unmating Force	
規格値 Requirements	挿入力	82N(8.36Kg) 以下(初回)		Mate	82N(8.36Kg)Max.(1 st)
	引抜き力	25N(2.55Kg)以上(初回) 18N(1.84Kg)以上(30 回)		Unmating	25N(2.55Kg)Min. (1 st) 18N(1.84Kg)Min. (30 th)
試験方法 Procedures	Fig. 10 に規定したゲージを使用して毎分 25 mm の速度で測定 AMP 規格 109-5206			Measured by gage tab (Fig. 10) and operation speed 25 mm/min AMP Spec. 109-5206	
項番 No.	3.5.6				
試験項目 Test Items	圧着部引張強度			Crimp Tensile Strength	
規格値 Requirements	電線サイズ		引張強度 (以上)	Wire Size	
	mm ²	(AWG)	N (kgf)	mm ²	(AWG)
	1.38	16	176.4(18.0)	1.38	16
	2.17	14	215.6(22.0)	2.17	14
	3.23	12	294.0(30.0)	3.23	12
試験方法 Procedures	圧着したコンタクトを試験機に固定し、軸方向引張力を電線に加える。尚、インスレーションバレル部は取り除き、圧着電線(電線 75mm)の端部をはんだ付けしておき、はんだ付け部を固定して引張る。操作速度は 100mm/分 AMP 規格 109-5205			Apply an axial pull-off load to crimped wire of contact secured on the tester, Operation Speed : 100 mm/min. Subject takes insulation barrel away. AMP Spec. 109-5205	

Fig. 3 (続く) (To be Continued)

環境的性能 Environmental Requirements		
項番 No.	3.5.7	
試験項目 Test Items	熱衝撃	Thermal Shock
規格値 Requirements	6 mΩ 以下 (終期)	6 mΩ Max. (Final)
試験方法 Procedures	嵌合したコネクタにて -55°C/30 分、85°C/30 分 これを 1 サイクルとし 25 サイクル行う。 AMP 規格 109-5103 条件 A MIL-STD-202 試験法 107-1 条件 A-1 但し、測定は室内放置 3 時間後行う。	Mated connector -55°C/30 min., 85°C/30 min. Making this a cycle, repeat 25 cycles. AMP Spec. 109-5103 Condition A MIL-STD-202 Method 107-1 Condition A-1 The measurement is held after being left indoor for 3 hours.
項番 No.	3.5.8	
試験項目 Test Items	耐湿性 (定常状態)	Humidity steady state
規格値 Requirements	総合抵抗 6 mΩ 以下 (終期)	Termination resistance 6 mΩ Max. (Final)
試験方法 Procedures	嵌合したコネクタを 60±2°C 90~95 % R. H 期間 240 時間さらすこと AMP 規格 109-5105-1 条件 A 但し、測定は室内放置 3 時間後行う。	Mated connector, 60±2°C, 90~95 % R. H. Duration : 240 hours Cold shock -10°C(not) performed AMP Spec. 109-5105 Condition A The measurement is held after being left indoor for 3 hours.
項番 No.	3.5.9	
試験項目 Test Items	塩水噴霧	Salt Spray
規格値 Requirements	6 mΩ 以下 (終期) 性能に影響する様な腐食なきこと。	6 mΩ Max. (Final) No corrosion influence performance
試験方法 Procedures	嵌合したコネクタを 5±1%の塩水噴霧に 48 時間さらすこと。 MIL-STD-202, 試験法 101 条件 B 測定は塩の堆積物を水洗した後、常温で自然乾燥後行う。	Subject mated connectors to 5 ± 1% salt concentration for 48 hours : MIL-STD-202, Method 101 Condition B The measurement is held after remove the salt and dry up at indoor.

Fig. 3 (続く) (To be Continued)

項番 No.	3.5.10	
試験項目 Test Items	耐熱	Heat Aging
規格値 Requirements	6 mΩ 以下 (終期)	6 mΩ Max. (Final)
試験方法 Procedures	嵌合したコネクタを 120±2℃ 期間 250 時間さらすこと。 AMP 規格 109-5104-3 条件 A 但し、測定は室内放置 3 時間後に行うこと。	Mated Conn. 120±2℃ Duration :250 hours AMP Spec. 109-5104-3 Condition A The Measurement is held after being left indoor for 3 hours.
項番 No.	3.5.11	
試験項目 Test Items	耐寒性	Resistance to Cold
規格値 Requirements	6 mΩ 以下 (終期)	6 mΩ Max. (Final)
試験方法 Procedures	嵌合したコネクタを -40℃±2℃, 250 時間さらすこと。 AMP 規格 109-5108-3 条件 D	Mated connector -40℃±2℃, 250 hours AMP Spec. 109-5108-3 Condition D
項番 No.	3.5.12	
試験項目 Test Items	耐アンモニア性	NH ₃ Gas
規格値 Requirements	6 mΩ 以下 (終期) 性能に影響する様な腐食なきこと。	6 mΩ Max. (Final) No corrosion influence performance
試験方法 Procedures	嵌合したコネクタを 3% アンモニア水溶液 25 ml/l の割合でデシケータに入れこの雰囲気中に 7 時 間暴露する。	Mated conn. is put into atmosphere that rated 25 ml/l of 3% NH ₃ for 7hr.

Fig. 3 (終り) (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 or Examination	試験グループ Test Group									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		試験順序 Test Sequence (a)									
製品の確認検査	Confirmation of Product	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
総合抵抗 (ローレベル)	Termination Resistance (Low Level)			2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
温度上昇	Temperature Rising			3							
振動 (低周波)	Vibration (Low Frequency)				3						
コンタクト挿入力	Contact Mating Force		2								
コンタクト引抜力	Contact Unmating Force		3								
圧着部引張強度	Crimp Tensile strength	2									
耐アンモニア性	NH ₃					3					
対湿性	Humidity Steady State						3				
熱衝撃	Thermal Shock							3			
塩水噴霧	Salt Spray								3		
耐寒性	Resistance to Cold									3	
耐熱性	Heat Aging										3

(a) 欄内の数字は試験順序を示す。

(a) Numbers indicate the sequence in which the tests are performed.

Fig. 5

4. 品質保証条件

4. Quality Assurance Provisions :

4.1 試験条件

4.1 Test Conditions :

特に指定のない場合、下記に示す環境条件のもとで性能試験を行うものとする。

Unless otherwise specified, all the test shall be performed in any combination of the following test conditions.

温度	15~35℃	Temperature :	15~35℃
相対湿度	45~75 %	Relative Humidity :	45~75 %
気圧	86.6~106.6 Kpa	Atmospheric Pressure :	86.6~106.6 Kpa

Fig. 6

4.2 試験

4.2 Tests :

4.2.1 試料

4.2.1 Test Specimens :

性能試験に用いる試料は、該当製品図面上の規定事項に合致したものであること。

The test specimens to be employed for the tests shall be conforming to the requirements specified in the applicable product drawings.

Fig. 7 に示す電線を圧着した正規の試料であること。

Crimping of the wires specified in Fig. 7 of this specification.

4.2.2 使用電線

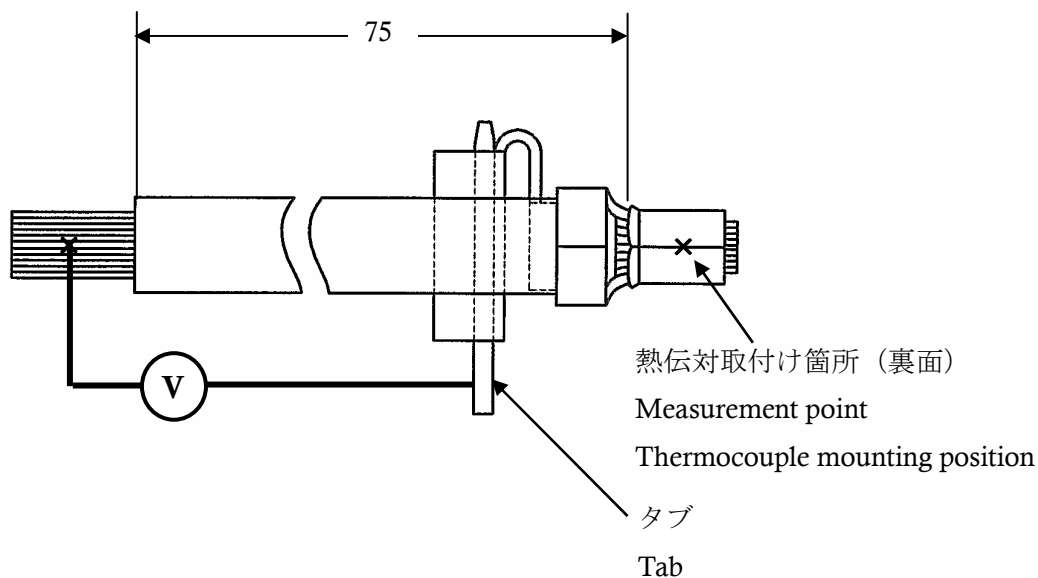
4.2.2 Applicable Wires :

性能試験して用いる電線は、Fig. 7 に示す電線にて行うものとする。

The wires to be used for crimping the samples for performance testing shall be conforming to the requirements specified in Fig. 7.

計算断面積(mm ²) Calculated Cross-sectional Area(mm ²)	AWG	素線径(mm) Diameter of a Conductor (mm)	素線数 Number of Conductors	絶縁被覆外径(mm) Insulation Outer Diameter (mm)
1.38	16	0.26	26	3.4
2.18	14	0.26	41	3.9
3.45	12	0.26	65	4.1

Fig. 7



- * 測定値から 75mm の電線抵抗値を引くこと。
- * Take the resistance of 75 mm wire only away

Fig. 8 総合抵抗 (ローレベル)、温度上昇

Fig. 8 Termination Resistance (Low Level) and Temperature Rising vs. Current Measuring Methods

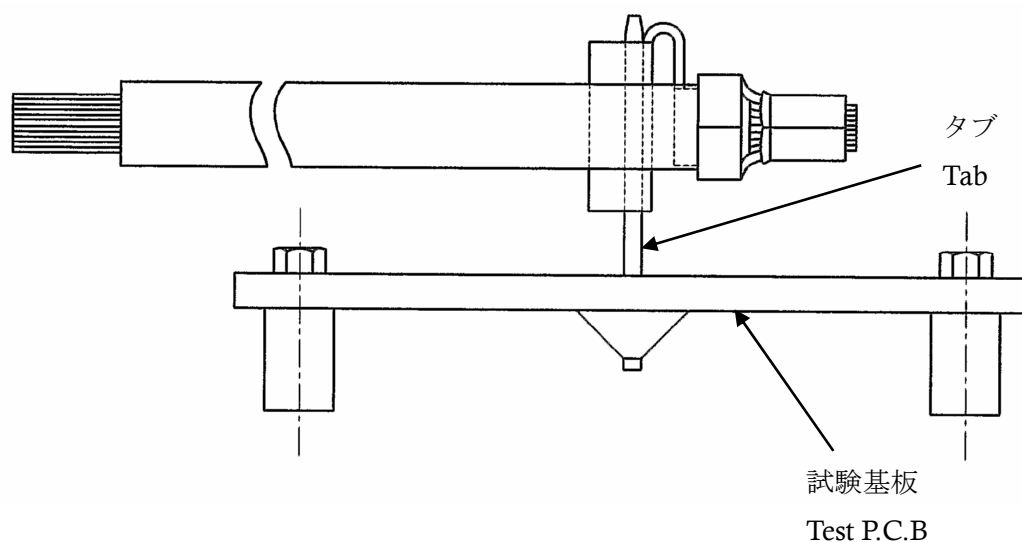


Fig. 9 低周波振動のコンネクタ取付方法

Fig. 9 Connector Mounting Methods of Low Frequency Vibration Tests

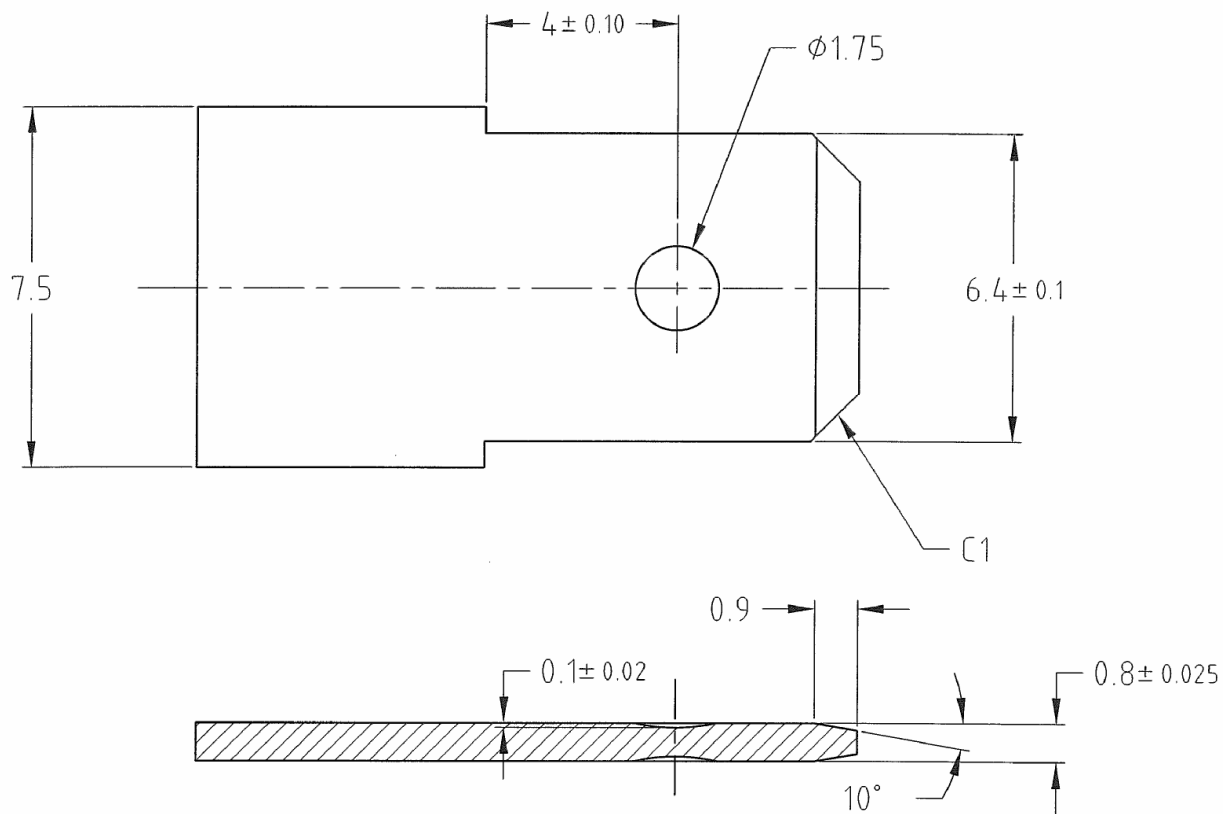


Fig. 10 コンタクト挿入引抜き力測定用ゲージ

Fig. 10 Gage Design for Contact Mating/Unmating Force Tests

型番 Pos. No.	品名 Name	備考 Remarks
60873-1	リセコンタクト Rec Contact	AWG#16~#12

附表 1

Appendix 1