
250 シリーズ・旗型ポジティブロック・EX (250 SERIES FLAG POSITIVE LOCK EX)

1. 適用範囲**1. Scope :****1.1 内容****1.1 Contents**

本規格は、250 シリーズ・旗型ポジティブ・ロック・EX コンタクトの製品性能、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。

This specification covers the requirements for product performance, test methods and quality assurance provisions of 250 SERIES FLAG POSITIVE LOCK EX CONTACT.
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. 114-5122 : 取付適用規格
- C. TR-102128 : 性能試験評価報告書

- A. 109-5000 : Test Specification, General Requirements for Test Methods
- B. 114-5122 : Application Specifications
- C. TR-102128 : Test Report

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 材料及び表面処理

- A. コンタクト: 錫めっき済(0.8 μ m以上)・銅合金
- B.ハウジング: 46ナイロン(UL94V-0)

3.3 定 格

- A. 定格電圧: 250VAC
- B. 定格電流: 接続する電線サイズにより下記の通りとする
 AWG#18: 7A(最大)
 AWG#16: 12A(")
 AWG#14: 15A(")
 AWG#12: 20A(")
 使用温度範囲: -40°C~120°C
 -40°C~150°C
 (周囲温度+通電による温度上昇)
 ※150°Cは累積500時間最大
- C. 適用電線範囲

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 and Finish :

- A. Contact : Pre-tinned (0.8 μ m Min. Thick)
Copper Alloy
- B. Housing : 46Nylon(UL94V-0)

3.3 Ratings :

- A. Volatge Rating : 250VAC
- B. Current Rating : The current rating shall be as follows according to the size of wires conneted.
 AWG#18 : 7A (Max)
 AWG#16 : 12A (")
 AWG#14 : 15A (")
 AWG#12 : 20A (")
 Temperature Rating : -40°C to 105°C
 -40°C to 150°C
 (Ambient temperature + temperature rising due to application of current)
 ※In case of use under 150deg in pressured case, cumulative time is 500 hours max.

C. Applicable Wire Range :

電線 Wire	型番 Product Part No.	175057-2
電線サイズ / Wire Size (mm ²)		0.75~3.37
被覆外径 / Insulation Diameter (mm)		2.8~4.1

<注> 2本圧着及び3本圧着に適用可能な電線については「取付適用規格(114-5122)」を参照のこと。

<Note> Refer to the Application Specification 114-5122 for wires applicable to 2 or 3-wire crimping.

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。

3.4 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

項番 No.	3.5.1					
Test Item 試験項目	製品の確認検査			Examination of Product		
Requirements 規格値	製品図面とAMP 取付適用規格 114-5122 の必要 条件に合致していること。			Meets requirements of product drawing and AMP Specification 114-5122.		
Procedures 試験方法	該当する検査基準書に基づいて目視、寸法及 び、機能検査を行うこと。			Visually, dimensionally and functionally inspected per applicable quality inspection plan.		
電 気 的 性 能 Electrical Requirements						
項番 No.	3.5.2					
Test Item 試験項目	総合抵抗(ローレベル)			Termination Resistance (Low Level)		
Requirements 規格値	3mΩ 以下(初期) 6mΩ 以下(終期)			3mΩ Max.(Initial) 6mΩ Max.(Final)		
Procedures 試験方法	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。 Fig.3参照 AMP規格109-5311-1			Subject mated contacts to 50mV max. Open circuit at 50mA. See Fig.3. AMP Spec. 109-5311-1		
項番 No.	3.5.3					
Test Item 試験項目	温度上昇			Examination of Product		
Requirements 規格値	規定又は定格電流を通電して、温度上昇は 30℃ 以下			30℃ Max. under loaded specified current or rating current.		
Procedures 試験方法	適用電線に圧着したコンタクトをタブと嵌合した状 態で圧着部に熱電対を固定し定格電流を通電し、 平衡に達した状態で測定する。 測定値より室温を引いたものを温度上昇値とす る。			Mate the wire- crimped contact with tab, and measure by applying test current of rated intensity to the circuit, after the temperature rise becomes stabilized, and probed with the use of thermocouple. The value obtained after deducting the room temperature from the reading, is the temperature rise value.		
機 械 的 性 能 Mechanical Requirements						
項番 No.	3.5.4					
Test Item 試験項目	圧着部引張強度			Crimp Tensile Strength		
Requirements 規格値	電線サイズ		引張強度(以上)	Wire Size		Tensile Strength (Min)
	mm2	AWG	N(kgf)	mm2	AWG	N(kgf)
	0.75	#18	49.0 (5)	0.75	#18	49.0 (5)
	1.25	#16	117.6 (12)	1.25	#16	117.6 (12)
	2.0	#14	215.6 (22)	2.0	#14	215.6 (22)
	3.0	#12	392.0 (40)	3.0	#12	392.0 (40)
Procedures 試験方法	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。 操作速度は100mm/分 AMP規格109-5205 条件B			Apply an axial pull-off load to crimped wire of contact secured on the tester, Operation speed : 100mm/min. AMP Spec. 109-5205 Condition B		

Fig.1(続く) (To be continued)

項番 No.	3.5.5					
Test Item 試験項目	コンタクト挿抜力			Contact Mate/ Unmating Force		
Requirements 規格値	挿入力(最大) N(kgf)	初回引抜力 N(kgf)	6 回目引抜力 N(kgf)	Insertion Force	Initial Extraction Force	Extraction Force at 6 th time
	48.0(4.9)	10.98～41.16 (1.12～4.2)	8.23～34.3 (0.84～3.5)	48.0(4.9)	10.98～41.16 (1.12～4.2)	8.23～34.3 (0.84～3.5)
Procedures 試験方法	タブ側を固定し、コンタクト側を引張試験機にかけて毎分100mmの速度で操作して挿入力・引抜力を測定する。 但し、引抜力測定時にはコンタクトロックを解除した状態で行う			Secure the tab, mount the contact on a tensile tester, test at a rate of 100mm a minute, and measure the insertion and extraction forces. Note that the contact must be unlocked when measuring the extraction force.		
項番 No.	3.5.6					
Test Item 試験項目	コンタクトロック強度			Contact Locking Strength		
Requirements 規格値	78.4N (8kgf)以上 (初期)			Initial : 78.4N (8kgf)Min.		
Procedures 試験方法	1.25mm ² 以上の断面積を有する約100mmの適用電線に圧着したコンタクトをタブと嵌合し、ロック機構の作用した状態で、 タブ側を固定し、タブ軸方向に毎分100mmの速度で引張り、ロック機構の外れ、または破損して嵌合の外れた時の荷重を測定する。			Engage with the tab a contact having an approximately 100mm of an applicable wire whose cross-sectional area is more than 1.25mm ² , crimped, lock, secure the tab and pull the contact in the direction of the working axis of the tab at a rate of 100mm a minute. Measure a minimum load which causes the lock mechanism to fail or the contact to be disengaged from the tab because of breakage.		
項番 No.	3.5.7					
Test Item 試験項目	振動(低周波)			Vibration (Low Frequency)		
Requirements 規格値	振動中 1μsec.を超える不連続導通を生じないこと。 6mΩ 以下(終期)			No electrical discontinuity greater than 1μsec. shall occur. 6mΩ Max.(Final)		
Procedures 試験方法	嵌合したコネクタに1.5mmの振幅で、10-55-10Hzに毎分1サイクルの割合で変化する挿引振動をX,Y,Z方向(Fig.4参照)に2時間ずつ与えること。 100mAを通電 AMP規格109-5201 固定方法:Fig.4			Subject mated connectors to 10-55-10Hz traversed in 1 minute at 1.5mm amplitude 2 hours each in directions of working axes X and Y (see Fig.4). 100mA applied. AMP Spec 109-5201 Mounting Fig. 4		

Fig.1(続く) (To be continued)

環 境 的 性 能 Environmental Requirements		
項番 No.	3.5.8	
Test Item 試験項目	耐湿性(定常状態)	Humidity, Steady State
Requirements 規格値	6mΩ 以下(終期)	6mΩ Max.(Final)
Procedures 試験方法	嵌合したコネクタ 90～95% R.H.40℃ 96時間 AMP規格109-5105-1 条件B 但し測定は室内放置3時間後に行うこと。	Mated connector, 90 – 95% R.H. 40℃ 96hours AMP Spec. 109-5105-1 Condition B The Measurement is held after being left indoor for 3 hours.
項番 No.	3.5.9	
Test Item 試験項目	熱衝撃	Thermal Shock
Requirements 規格値	6mΩ 以下(終期)	6mΩ Max.(Final)
Procedures 試験方法	嵌合したコネクタ -40℃/30分 120℃/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H 但し測定は室内放置3時間後に行うこと。	Subject Terminals inserted into housing to 25 cycles between -40℃/30 min. and 120℃ / 30 min.; AMP Spec. 109-5103 Condition H The Measurement is held after being left indoor for 3 hours.
項番 No.	3.5.10	
Test Item 試験項目	塩水噴霧	Salt Spray
Requirements 規格値	6mΩ 以下(終期)	6mΩ Max.(Final)
Procedures 試験方法	嵌合したコネクタ 5%の塩水噴霧に96時間さらすこと。 試験後の測定は試料を水洗いし、室温中に 自然乾燥後行う。 AMP規格109-5101 条件B	Subject mated connectors to 5% salt concentration for 96 hours; The Measurement is held after remove the salt and dry up at indoor. AMP Spec. 109-5101 Condition B
項番 No.	3.5.11	
Test Item 試験項目	耐熱	Heat Aging
Requirements 規格値	6mΩ 以下(終期)	6mΩ Max.(Final)
Procedures 試験方法	嵌合したコネクタ120℃期間125時間さらすこと。 AMP規格109-5104-5 但し測定は室内放置3時間後に行うこと。	Subject mated connectors to 120℃ 96 hours AMP Spec. 109-5104-5 The Measurement is held after being left indoor for 3 hours.

Fig.1(終わり) (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 Items	試験グループ Test Group								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		試験順序 Test Sequence (a)								
製品の確認検査	Confirmation of Product	1,3	1,3	1,4	1,3	1,5	1,5	1,5	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
温度上昇	Temperature Rising	2								
振動 (低周波)	Vibration (Low Frequency)					3				
コンタクト ロック強度	Contact Locking Strength		2							
コンタクト 挿入力	Contact Mating Force			2						
コンタクト 引抜き力	Contact Unmating Force			3						
圧着部引張強度	Crimp Tensile Strength				2					
熱衝撃	Thermal Shock						3			
耐湿性 (定常状態)	Humidity (Steady State)							3		
塩水噴霧	Salt Spray								3	
耐熱	Heat Aging									3

Fig. 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.

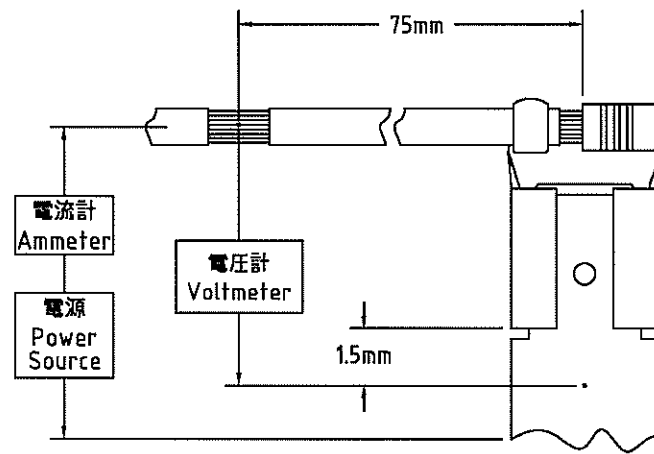
適用製品名と型番は附表1の通りである。

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

型番 Product Part No.	品名	Description
175057-2	250シリーズ旗型ポジティブ・ロック EXコンタクト・リセプタクル AWG#18 - #12	250 Series Flag Positive Lock EX Contact Receptacle AWG#18-#12
2013799-1	250シリーズ・ワンタッチスリーブ	250 Series One Touch Sleeve

附表 1

Appendix 1



*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.3 総合抵抗(ローレベル)

Fig.3 Termination Resistance(Low Level)

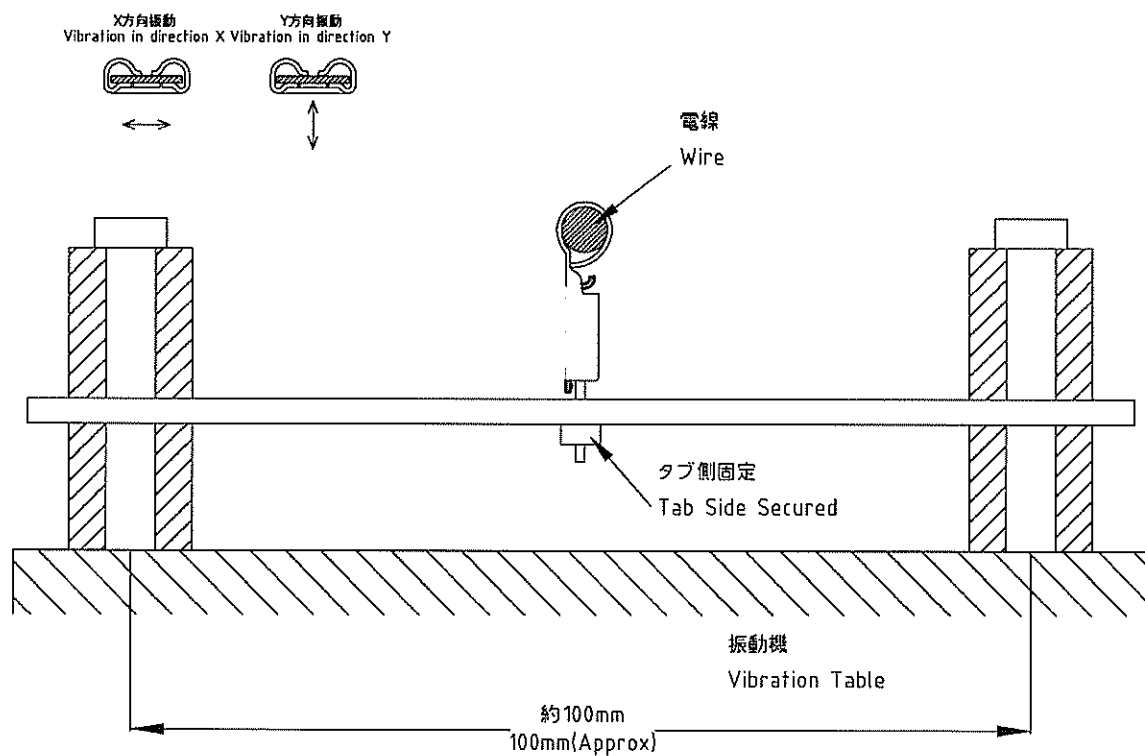


Fig.4 振動(低周波)

Fig.4 Vibration (Low Frequency)

4. 相手タブ

性能試験に用いる相手タブは、Fig.5 に示す寸法のものを使用するものとする。

4. Mating Tab Design

Tab contact for mating with "250" Series Positive Lock Contacts must be of the design specified in Fig. 5.

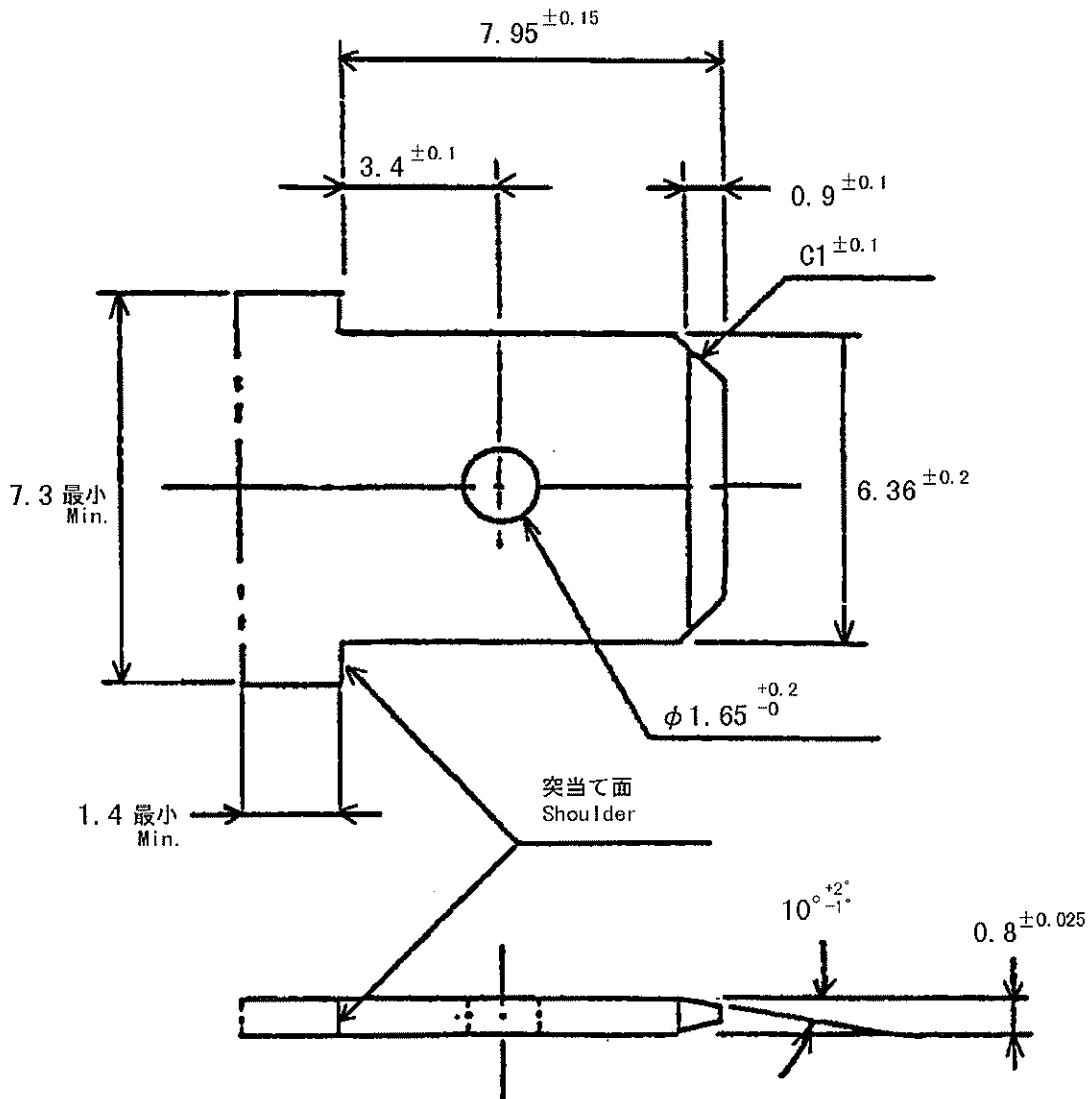


Fig. 5

(注)

1. タブの材料は 7/3 黄銅(JIS-H-3100 C2600P-1/2H)
2. めっきなしタブを使用すること。

(Notes)

1. The tab material shall be 7/3 brass (JIS-H-3100 C2600P-1/2H).
2. Unplated tab shall be used.