

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

1. 適用範囲

1.1 内容

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。

2. 参考規格類

以下の規格類は本規格中で規定する範囲内において、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 Tyco Electronics 規格

- A. 114-5122: 取付適用規格
- B. 501-5080: 試験報告書

2.2 民間団体規格

- A. EIA-364: 電気コネクタ/ソケットの試験手順

1. Scope

1.1 Contents

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. 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 Tyco Electronics Specifications

- A. 114-5122: Application specification
- B. 501-5080: Test Report:

2.2 Commercial Standards and Specifications:

- A. EIA-364: Electrical Connector / Socket Test Procedures Including Environmental Classifications

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 材料及び表面処理

3.2 Design and Construction:

- A. コンタクト:  
錫めっき(0.8 μm 以上)黄銅
- B. スリーブ:  
ポリアミド 6/6

- A. Contact:  
Tin plated(0.8 μm Min thickness) Brass
- B. Sleeve:  
Polyamide 6/6

3.3 定格

3.3 Ratings :

- A. 定格電圧:250VAC
- B. 定格電流: 接続する電線サイズにより、下記のとおりとする  
AWG#18: 7A 最大  
AWG#16: 12A 最大  
AWG#14: 15A 最大  
AWG#12: 20A 最大  
AWG#10: 25A 最大,
- C. 使用温度範囲: -40°C~+105°C  
(周囲温度+通電による温度上昇含む)
- D. 適用電線範囲:

- A. Voltage Rating :250VAC
- B. Current Rating:  
According to size of connected wires  
AWG#18: 7A Max  
AWG#16: 12A Max  
AWG#14: 15A Max  
AWG#12: 20A Max  
AWG#10: 25A Max
- C. Temperature Rating : -40°C to +105°C  
(Including Ambient Temperature + temperature rising due to allied current)
- D. Applicable wire range

	型番 Part Number	175057-□	175178-□
電線 wire			
電線サイズ Wire size(mm <sup>2</sup> )		0.75-3.37	3.08-5.37
被覆外径 Insulation diameter(mm)		2.8-4.1	2.8-4.9

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

3.4 性能必要条件と試験方法

3.4 Performance Requirements and Test Descriptions :

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。  
本試験に使用する嵌合相手は附表 1 の通りである。

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	製品図面と取付摘要規格 114-5122 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 and application specification 114-5122.	Visual inspection. No physical damage.			
電氣的性能						
Electrical Requirements						
3.5.2	総合抵抗 (ローレベル)	3mΩ 以下(初期) 6mΩ 以下(終期)	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 50mV 以下、閉路電流 50mA 以下の条件で測定する。Fig.3 参照			
3.5.2	Termination Resistance (Low Level)	3mΩMax.(Initial) 6mΩMax.(Final)	Subject mated contacts assembled in housing to 50mV Max open circuit at 50mA. Refer to Fig.3			
3.5.3	温度上昇	定格電流を通电して、温度上昇は 30℃ 以下	適用電線に圧着したコンタクトとタブを嵌合した状態で圧着部に熱電対を固定した後、定格電流を通电し、平行に達した状態で測定する。 測定値より室温を差し引いた値を温度上昇とする。			
3.5.3	Temperature Rising	30℃ Max. under loaded rating current.	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						
3.5.4	圧着部引張強度	電線サイズ	引張強度 N Min	圧着したコンタクトを試験機に固し軸方向引張力を電線に加える。 操作速度は100mm/分 EIA364-8		
		mm <sup>2</sup>			AWG	
		0.74			#18	49.0
		1.25			#16	117.6
		2.0			#14	215.6
		3.0			#12	392.0
3.5.4	Crimp Tensile Strength	電線サイズ	引張強度 N Min	Apply an axial pull-off load to crimped wire of contact secured on the tester, Operation speed : 100mm/min. EIA364-8		
		mm <sup>2</sup>			AWG	
		0.74			#18	49.0
		1.25			#16	117.6
		2.0			#14	215.6
		3.0			#12	392.0
5.0	#10	441.0				

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
3.5.5	コンタクト挿入力	最大 34.3N	タブ側を固定し、コンタクト側を引張試験機にかけて 100mm/分の速度で操作して挿入力を測定する。
3.5.5	Contact insertion force	34.3N Max	Secure the tab, mount the contact on a tensile tester, test at a rate of 100mm/min, and measure the insertion force.
3.5.6	コンタクト引抜力	7.84-29.4N(初回) 5.88-24.5N(6 回目)	タブ側を固定し、コンタクト側を引張試験機にかけて 100mm/分の速度で操作して引抜力を測定する。ただしコンタクトロックを解除した状態で行う。
3.5.6	Contact extraction force	7.84-29.4N(first time) 5.88-24.5N(sixth time)	Secure the tab, mount the contact on a tensile tester, test at a rate of 100mm/min, and measure the insertion force. Note that the contact must be unlocked.
3.5.7	コンタクトロック強度	78.4N 以上(初期)	1.25mm <sup>2</sup> 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、タブを軸方向に 100mm/分の速度で引張り、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。
3.5.7	Contact locking strength	78.4N Min (initial)	Engage with the tab a contact having an approximately 100mm of an applicable wire whose cross-sectional area is more than 1.25mm <sup>2</sup> , 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.
3.5.8	振動(低周波)	振動中 1 μ sec.を超える不連続導通を生じないこと。 6mΩ 以下(終期)	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 方向(Fig.4 参照)に 2 時間ずつ与えること。 100mA を通電 固定方法: Fig.4 EIA364-28
3.5.8	Vibration (Low Frequency)	No electrical discontinuity greater than 1μsec. shall occur. 6mΩMax.(Final)	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. Refer to Fig.4 for Mounting EIA364-28

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			
3.5.9	耐湿性 (定常状態)	6mΩ 以下(終期)	嵌合したコネクタ 90~95% R.H.40°C 96 時間 EIA364-31
3.5.9	Humidity, steady state	6mΩ Max (final)	Mated connector, 90 - 95% R.H. 40°C 96hours EIA364-31
3.5.10	熱衝撃	6mΩ 以下(終期)	嵌合したコネクタ -40°C/30 分 105°C/30 分 これを 1 サイクルとし、5 サイクル行う。 EIA364-32
3.5.10	Thermal Shock	6mΩ Max (final)	Subject Terminals inserted into housing to 5 cycles between -40°C/30 min. and 105°C / 30 min.; EIA364-32
3.5.11	塩水噴霧	6mΩ 以下(終期)	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 1 時間放置乾燥したものを使用する。 EIA364-26
3.5.11	Salt spray	6mΩ Max (final)	Subject mated connectors to 5% salt concentration for 96 hours; After the test, rinse the sample in water, sit it for 1 hour for drying at room temperature. EIA364-26

Fig. 1 (終り)  
Fig. 1 (END.)

4. 製品認定試験の試験順序

4. Product Qualification Test Sequence

試験項目	Test Examination	試験グループ / Test Group				
		1	2	3	4	5
		試験順序 / Test Sequence(a)				
製品の確認検査	Examination of Product				1	1
総合抵抗(ローレベル)	Termination Resistance(Low Level)					2,4,6,8,10
温度上昇	Temperature Rising			1		
振動	Vibration					3
コンタクトロック強度	Contact locking strength		1			
コンタクト挿入力	Contact insertion force				2	
コンタクト引抜力	Contact extraction force				3	
圧着部引張強度	Crimp tensile strength	1				
熱衝撃	Thermal Shock					7
耐湿性(定常状態)	Humidity, steady state					5
塩水噴霧	Salt spray					9

(a)欄内の数字は試験を実施する順序を示す。/Numbers indicate sequence in which tests are performed.

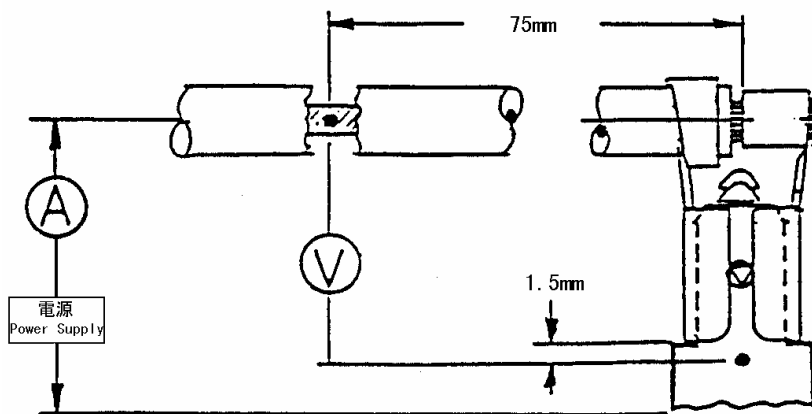


Fig.3 総合抵抗(ローレベル) Termination resistance(Low level)

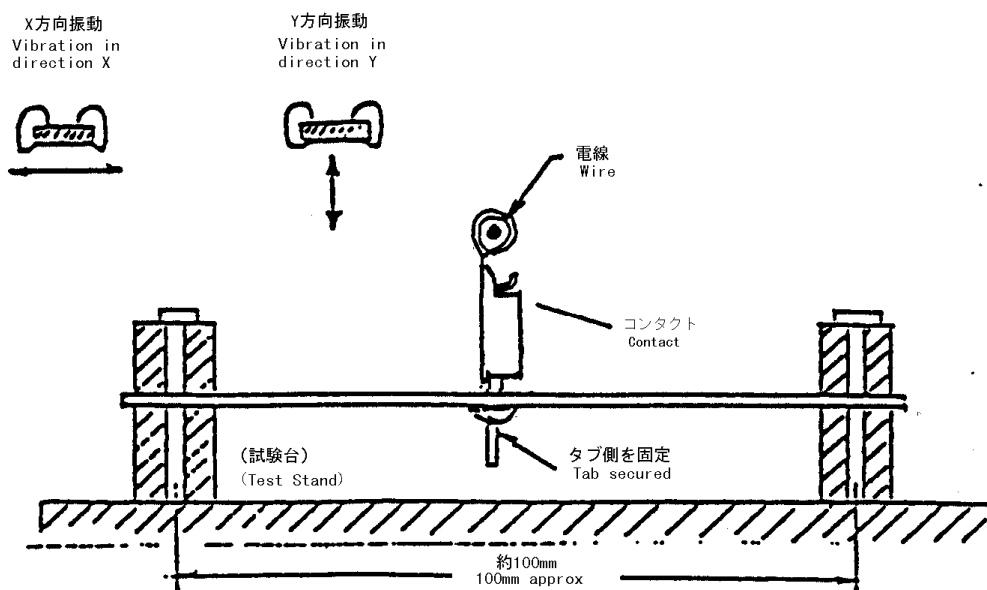


Fig.4 振動(低周波) Vibration(Low frequency)

5. 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用いる。

5. Mating Tab design:

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

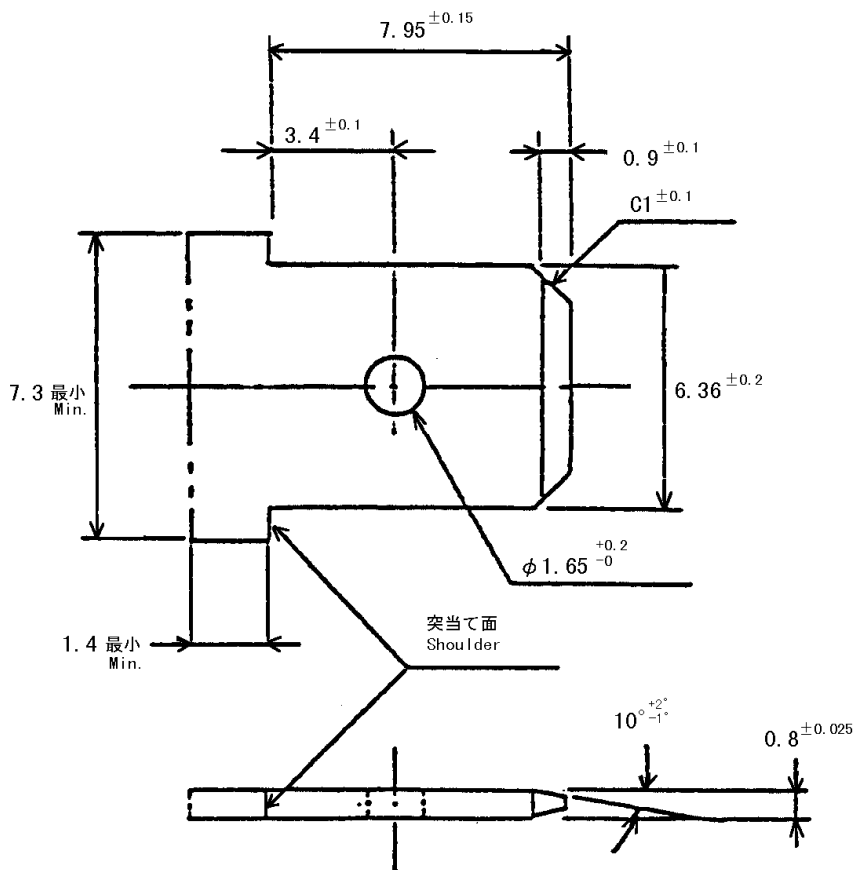


Fig. 5

(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.

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-□	250 シリーズ旗型ポジティブロック EX リセプタクル・コンタクト AWG#18-#12	250 SERIES FLAG POSITIVE LOCK EX RECEPTACLE CONTACT AWG#18 - #12
175178-□	250 シリーズ旗型ポジティブロック EX リセプタクル・コンタクト AWG#12-#10	250 SERIES FLAG POSITIVE LOCK EX RECEPTACLE CONTACT AWG#12 - #10
□-176497-□	250 シリーズ旗型ポジティブロック EX ワンタッチスリーブ AWG#18-12	250 SERIES FLAG POSITIVE LOCK EX ONE TOUCH SLEEVE AWG#18 - #12
2174308-□	250 シリーズ旗型ポジティブロック EX ワンタッチスリーブ AWG#12-10	250 SERIES FLAG POSITIVE LOCK EX ONE TOUCH SLEEVE AWG#12 - #10

附表 1

Appendix 1