

1. 適用範囲

1.1 内容

本規格は PF30 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。

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 タイコエレクトロニクス 規格

- A. 109-5000: 試験法の一般条件
- B. 114-5206: 取付適応規格
- C. TR-102385: 試験報告書

2.2 関連規格

MIL-STD-202 電子電気部品の試験法
IEC-60512
IEC-512
IEC-68

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

本製品を構成する材料は、該当製品図面に規定されたものであること。

1 Scope :

1.1 Contents

This specification covers the requirements for product performance, test methods and quality assurance provisions of PF30 Connector.

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 109-5000 Test Specification, General Requirements for Test Methods
- B 114-5206 Application Specification
- C TR-102385 Test Report

2.2 Other Documents

MIL-STD-202 Test Methods for Electronic and Electrical Component Parts.
IEC-60512
IEC-512
IEC-68

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 :

Material used in the construction of this product shall be as specified on the applicable product drawing.

3.3 定 格

A. 定格電圧 630V AC.

B. 定格電流 30A/PIN

全極30A通電時に温度上昇30℃以下

C. 使用温度範囲 -55℃～ 105℃(温度上昇を含む)

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、及び耐環境の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。

3.3 Ratings :

A. Voltage Rating : 630V AC.

B. Current Rating : 30A/PIN

30A/contact,temperature rise is less than 30 °C.

C. Temperature Rating(rise temperature is contained) : - 55 °C to 105 °C

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	製品図面とAMP取付適用規格114-5206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 AMP Specification 114-5206	Visual inspection No physical damage
電 気 的 性 能			
Electrical Requirements			
3.5.2	接触抵抗 (ローレベル) 3.6.1 参照	2 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 100 mA 以下の条件で測定する。3.6.1参照 IEC-60512-2-1
3.5.2	Contact Resistance (Low Level) See para. 3.6.1	2 mΩ Max	Subject mated contacts assembled in housing to 20 mV Max open circuit at 100 mA Max. See also para. 3.6.1 IEC-60512-2-1

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
3.5.3	絶縁抵抗	1000 M Ω 以上	500 V DC 印加。 コネクタ嵌合 隣接コンタクト間で測定。
3.5.3	Insulation Resistance	1000 M Ω Min.	Impressed voltage 500 V DC. Mated connectors. Test between adjacent circuits of mated connectors.
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。	3000V AC 1 分間印加 コネクタ嵌合, リーク電流 0.5mA以下
3.5.4	Withstanding voltage	No creeping discharge, no flashover shall occur.	3000V AC for 1 minute. Mated connectors. Leakage current shall not exceed 0.5mA. Test between adjacent circuits of mated connectors.
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。 EIA 364-70A Method 1
3.5.5	Temperature rise	30°C maximum temperature rise at specified current	Measure temperature rising by energized current. EIA 364-70A Method 1
機 械 的 性 能			
Mechanical Requirements			
3.5.6	振動	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。	振動周波数 : 10-500-10Hz 0.7mm もしくは10Gピーク 振動方向 : 3方向 振動時間 : 各 2 時間 IEC 60512-6-4
3.5.6	Vibration	No electrical discontinuity greater than 1 μ sec shall occur. No physical damage.	Vibration Frequency: 10-500-10Hz 0.7mm or 10G peak Vibration Direction: 3directions. Duration: 2 hours each IEC 60512-6-4
3.5.7	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。	加速度 : 50G 半端正弦波 衝撃回数 : X, Y, Z 軸正逆方向に 各3 回宛、合計 18 回 MIL-STD-202 試験法213
3.5.7	Physical Shock	No electrical discontinuity greater than 1 μ sec shall occur. No physical damage.	Accelerated Velocity: 50G's half-sinusoidal shock pulses. Number of Drops: 3 shocks In each direction applied along 3 mutually perpendicular planes. 18 total shocks. MIL-STD-202 METHOD 213

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
3.5.8	耐久性	注記参照	挿抜回数 125回 挿抜速度 100mm/min
3.5.8	Durability	See Note.	Mating and unmating specimens for 125cycles at a maximum rate of 100mm per minute.
3.5.9	挿入力	9.8 N max/1コネクタ当たり	挿入スピード 100mm/min AMP 規格 109-5206 条件B
3.5.9	Mating force	9.8N maximum per one contact.	Measure force necessary to mate specimens at a maximum rate of 100mm per minute. AMP Spec. 109-5206 Conditon B
3.5.10	引抜き力	1.96 N~19.6N/1コネクタ当たり	引抜きスピード 100mm/分 AMP 規格 109-5206 条件B
3.5.10	Unmating force	1.96 N~19.6N per one contact.	Measure force necessary to unmate specimens at a maximum rate of 100mm per minute. AMP Spec. 109-5206 Conditon B
3.5.11	ハウジング・ロック強度	98 N 以上	ハウジングのロック強度を測定 操作速度 50 mm/min AMP 規格 109-50
3.5.11	Housing Locking Strength	98 N min	Measure Housing locking strength. Operation Speed : 50 mm/min AMP Spec. 109-50
3.5.12	プレスフィットピン基板挿入力	60N max/1ピン平均	コネクタを基板に打ち込むのに要する力を測定する。 挿入スピード12.7mm/分 AMP Spec 109-41
3.5.12	Press-fit compliant pin terminal insertion	60N max/average per pin	Measure force necessary to correctly apply a connector assembly to a PCB at a maximum rate of 12.7mm per minute. AMP Spec 109-41
3.5.13	プレスフィットピン基板引抜き力	8N min/1ピン平均	引抜きスピード 12.7mm/分以下で、基板から引抜き力を測定する。 AMP Spec 109-30
3.5.13	Press-fit compliant pin terminal retention	8N min /average per pin	Measure force necessary to correctly apply a connector assy form its PCB hole at a max rate of 12.7mm per minute. AMP Spec 109-30

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
3.5.14	端子保持力	部品の品質を損なうような破損及び緩み等なきこと	端子圧入軸方向(正逆)に9.8N(1Kgf), 10S IEC Pub512-8 Test15a
3.5.14	Contact retention in insert	There must be neither damage that ruins the qualities of parts nor loosening.	To add the power of 9.8N(1Kgf) and 10S in the direction of the terminal press-fitting axis (positive and opposite). IEC Pub512-8 Test15a
環 境 的 性 能			
Environmental Requirements			
3.5.15	熱衝撃	注記参照	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 25サイクル行う。 MIL-STD-202 試験法 107条件A-1
3.5.15	Rapid change of temperature It is applied to all mating pattern.	See Note	Mated connector -55°C / 30 min. , 85°C /30 min. Making this a cycle, repeat 25 cycles. MIL-STD-202 Method 107 Condition A-1
3.5.16	温湿度サイクリング	注記参照	嵌合したコネクタ 25~65°C, 90~95%RH. 10サイクル -10°C寒冷衝撃は実施しない。 MIL-STD-202. 試験法 106
3.5.16	Damp heat cycling temperature	See Note	Mated connector, 25~65°C, 90~95%RH. 10cycles Cold shock -10°C not performed. MIL-STD-202. Method 106
3.5.17	耐熱	注記参照	嵌合したコネクタ 105°C、期間 250 時間 MIL-STD-202. 試験法 108
3.5.17	Dry heat	See Note	Subject mated specimens to 105°C for 250 hours. MIL-STD-202. Method 108

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
3.5.18	SO2ガス	注記参照	嵌合したコネクタ 25℃、75%、25PPM,期間98時間 IEC 68-2-42
3.5.18	SO2 gas	See Note	Subject mated and unmated specimens to 25℃,75%,25PPM for 98 hours. IEC 68-2-42
3.5.19	塩水噴霧	注記参照	嵌合したコネクタ 35℃ 塩水濃度5%,期間48時間 MIL-STD-202. 試験法 101
3.5.19	Salt mist	See Note	Subject mated specimens to 35℃ for 48hours.Salt Mist Concentration :5% . MIL-STD-202- METHOD 101
3.5.20	通電温度寿命	注記参照.	嵌合したコネクタに30 A 通電 75℃ 期間 1000時間 EIA-364-17,Method B,Test Condition 4 Test Time Condition C
3.5.20	Temperature life with electrical load	See note.	The connector which inserts the board energized with 30A to 75℃ for 1000hours EIA-364-17,Method B,Test Condition 4 Test Time Condition C

注記 (NOTE)

外観、物理的ダメージの無いこと。さらに、製品認定試験の試験順序 (Fig.3) での要求を満たすこと。
Shall meet visual requirements, show no physical damage, and meet requirements of additional tests as specified in the Product Qualification Test Sequence shown in Figure 3.

Fig. 1 (終り)

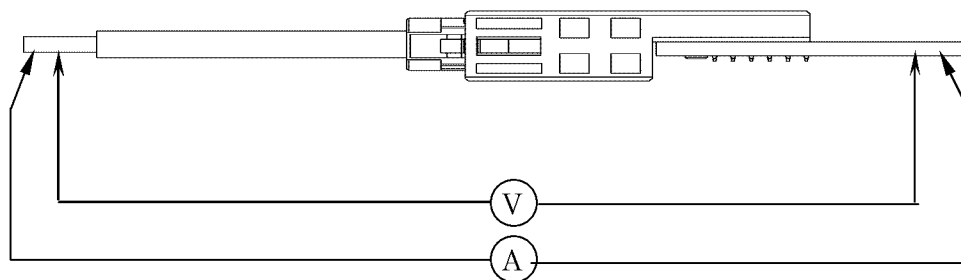
Fig. 1 (End)

3.6 試験法の詳細

3.6 Testing Details

3.6.1 総合抵抗（ローレベル）測定方法

3.6.1 Contact Resistance (Low level)



※ 上記にて測定後、ケーブル及び基板リード分の導体抵抗値を差し引く

※ To subtract from cable resistance after measuring by the above-mentioned method.

Fig.2 Contact Resistance Test

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	9	10	11
		試験順序/Test Sequence (a)										
製品の確認検査	Examination of Product	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
接触抵抗 (ローレベル)	Contact Resistance (Low Level)		2,5	2,4,6 ,8,10	2,5	2,5	2,8				2,4	2,4
絶縁抵抗	Insulation Resistance						3,6					
耐電圧	Withstanding Voltage						4,7					
振動	Vibration		3									
衝撃	Mechanical Shock		4									
耐久性	Durability	4		3	3	3						
挿入力	Mating force	2,5										
引抜き力	Unmating force	3,6										
ハウジングロック強度	Housing Lock Strength								2			
プレスフィットピン挿入力	Press-fit pin Insertion							2				
プレスフィットピン保持力	Press-fit pin Retention							3				
端子保持力	Contact retention in insert									2		
熱衝撃	Rapid change of temperature			7								
温湿度サイクリング	Damp Heat Cyclic			9			5					
耐熱	Dry Heat			5								
SO ₂ ガス	SO ₂ gas				4							
塩水噴霧	Salt Mist					4						
温度上昇	Temperature Rise										3	
通電温度寿命	Temperature life with electrical load											3

注記 (NOTE)

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

Fig. 3 Product Qualification Test Sequences

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
2069161-1	RIGHT ANGLE HDR ASSEMBLY PF30
1-179958-2	SINGLE ROW REC HSG DYNAMIC D-5200S
179956-2	REC CONTACT "M"SIZE

附表 1

Appendix 1

作成(Prepared by) T.NAGASAKI

Date: Jan 23, 2009

検閲(Checked by) T.HATANO

Date: Jan 23, 2009

承認(Approved by) E.TAKEMASA

Date: Jan 23, 2009

LTR	REVISION RECORD	DATE	DR	APVD
A	RELEASED	23JAN09	T.N	E.T