

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

本規格は AMP-Metric Crimp ケーブル 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。

This specification covers the requirements for product performance, test methods and quality assurance provisions of AMP-Metric Crimp Cable Connector.

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

A 109-5000 :Test Specification, General Requirements for Test Methods

B. 501-5351 : 認定試験報告書

B. 501-5351 :Test Report

2.2 民間団体規格**2.2 Commercial Standards and Specifications :**

IEC 512 試験法規格

IEC 512 Test Specification

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**A. コンタクト**

リセ コンタクト:

銅合金(ニッケル下地1.3 μ m以上の上に、
接点部に0.76 μ m以上の金めっき)

B.ハウジング

ハウジング :熱可塑性樹脂、黒色、UL94V-0
ケーブルカバー:熱可塑性樹脂、黒色、UL94V-0

C. その他

ロックレバー:ステンレス

シュラウド :熱可塑性樹脂、黒色、UL94V-0

ロックプレート:ステンレス

3.3 定格

A. 定格電圧 40VDC

B. 定格電流 1 A./コンタクト

C. 使用温度範囲 -20 °C~+85 °C

3.4 適用電線(注:電線メーカー別の適合性については、個々に適合可否を評価する。)

A. 適用電線サイズ :AWG#30.AWG#28,AWG#26

B. 適用電線被覆外径:1mm 最大

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 :**A. Contact**

Receptacle Contact:

Copper Alloy (Under:Ni 1.3 μ m min.,Contact Area:Cu
0.76 μ m min)

B. Housing

Housing :Thermoplastic, Black, UL94V-0

Cable Cover :Thermoplastic, Black, UL94V-0

C. Other :

Lock Lever :Stainless

Shroud :Thermoplastic, Black, UL94V-0

Lock Plate :Stainless

3.3 Ratings :

A. Voltage Rating : 40VDC

B. Current Rating : 1 A./Contact.

C. Temperature Rating : -20 °C~+85 °C

3.4 Application electric wires(Note:Right or wrong of agreement is individually evaluated about adaptability according to the electric wire maker.)

A. Size of Application electric wires:

AWG#30.AWG#28,AWG#26

B.Outside diameter of coating Application electric wires:

1mm max.

3.5 性能必要条件と試験方法

製品は Fig.2 に示す試験順序に従って試験した時、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。

全ての試験は特別に規定されない限り IEC 規格 512-1 に規定された周囲環境条件のもとで行われること。

3.5 Performance Requirements and Test

The product shall be designed to meet the electrical, mechanical and environmental performed requirements specified in Fig.1 when according to Test Sequence in Fig.2.

All tests shall be performed at around condition specified in IEC SPEC 512-1 unless otherwise specified.

3.6 性能必要条件と試験方法の要約

3.6 Test Requirements and Procedures Summary

項目	試験項目	規格値	試験方法
Para.	Test Items	Requirements	Procedures
3.6.1	外観検査	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。 IEC 規格 512-2-1a
3.6.1	Visual Inspection	Meets requirements of the product drawing.	Visual inspection No physical damage IEC Spec. 512-2-1a
3.6.2	寸法検査	製品図面の必要条件に合致していること	製品図面に基づいて寸法、機能検査を行うこと。コネクタは嵌合せずに行うこと。 IEC 規格 512-2-1b
3.6.2	Dimension Inspection	Meets requirements of the product drawing.	Dimension and function inspection according to the product drawing. In unmated connector. IEC Spec. 512-2-1b
3.6.3	総合抵抗 (ローレベル)	20mΩ 以下 (初期) ΔR = 5 mΩ 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 20 mV 以下、閉路電流 10 mA 以下の条件で測定する。 Fig.3 参照。 IEC 規格 512-2-2a
3.6.3	Termination Resistance (Low Level)	20mΩ Max. (Initial) ΔR = 5 mΩ Max. (Final)	Subject mated contacts assembled in housing to 20 mV Max. open circuit at 10 mA. See Fig 3. IEC Spec. 512-2-2a

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	
電 気 的 性 能					
Electrical Requirements					
3.6.4	絶縁抵抗	10 ⁴ MΩ 以上 (初期) 10 ³ MΩ 以上 (終期)		100 V DC 印加。 コネクタは嵌合して行う。 Fig.4 参照。 IEC 規格 512-2-3a 方法 A	
3.6.4	Insulation Resistance	10 ⁴ MΩ Min. (Initial) 10 ³ MΩ Min. (Final)		Impressed voltage 100 V DC. In mated connectors. See Fig.4. IEC Spec. 512-2-3a Method A	
3.6.5	耐電圧	沿面放電、フラッシュオーバー等がないこと。		500 V AC 1 分間印加 コネクタは嵌合して行う。 Fig.4 参照。 IEC 規格 512-2-4a 方法 B	
3.6.5	Voltage proof	No breakdown or flashover shall occur.		500 V AC for 1 minute. In mated connectors. See Fig.4. IEC Spec. 512-2-4a Method B	
機 械 的 性 能					
Mechanical Requirements					
3.6.6	圧着部引張強度	電線サイズ		毎分 100 mm の速度で軸方向に引張り、電線の抜け又は破断する荷重を測定する。	
		mm ²	AWG		N
		0.12	26		27.4
		0.08	28		17.6
3.6.6	Crimp Tensile Strength	Wire Size		Measure the force required to extraction or break of wire. Apply an axial Pull-off load to wire. Operation Speed : 100mm/s	
		mm ²	AWG		N
		0.12	26		27.4
		0.08	28		17.6
		0.05	30	10.8	

Fig. 1 (続)

Fig. 1 (CONT.)

項目	試験項目	規 格 値	試 験 方 法
Para.	Test Items	Requirements	Procedures
3.6.7	振動 (半波正弦波形)	振動中 1 μ sec. を超える不導通を生じないこと。	振動周波数: 10-500-10 Hz/15 分 振幅: 0.35 mm or 加速度 50 m/s ² 振動方向: X,Y,Z、振動時間: 各 2 時間 コネクタは嵌合して行う。 IEC 規格 512-4-6d
3.6.7	Vibration (Sinusoidal)	Duration of contact disturbance 1 μ sec. Max.	Subject mated connector to 10-500-10 Hz Traversed in 15 minute at 0.35 mm amplitude(or Accelerated Velocity: 50 m/s ²), 2 hours each of 3 mutually perpendicular planes. In mated connectors. IEC Spec. 512-4-6d
3.6.8	衝撃	振動中 1 μ sec. を超える不導通を生じないこと。	加速度: 490 m/s ² 持続時間: 11 msec X,Y,Z軸正逆方向に各 5 回迄、合計 30 回 嵌合して行う。 IEC 規格 512-4-6c
3.6.8	Physical Shock	Duration of contact disturbance 1 μ sec. max.	Accelerated Velocity : 490 m/s ² Duration : 11 m sec. Number of Drops : 5 drops each to normal and reversed directions of X,Y and Z axes, totally 30 drops in mated connector IEC Spec. 512-4-6c
3.6.9	コンタクト保持力	10N以上	コンタクト引抜き力を軸方向に加えること。 操作速度は、100 mm/分 AMP 規格 109-5212
3.6.9	Contact Retention Force	10N Min.	Apply an axial pull-off load to wire. Operation Speed : 100 mm/min. AMP Spec 109-5212
3.6.10	ゲージ保持力	ゲージは引き抜けないこと。	15 g のゲージを使用、 寸法は Fig.5 を参照 IEC 規格 512-8-16e
3.6.10	Gauge Retention Force	Gauge shall be retained.	15 g gauge dimensions : See Fig.5 IEC Spec. 512-8-16e

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
3.6.11	コネクタ挿入/引抜き	挿入力 0.75 N 以下 (1 コンタクト当たり) 抜去力 0.15 N 以上 (1 コンタクト当たり)	操作速度 10 mm/sec. 以下 IEC 規格 512-7-13a
3.6.11	Connector Engaging/Separating Force	Engagement Force : 0.75 N Max./ Contact Separating Force : 0.15 N Min./ Contact	Operation Speed : 10 mm/sec.Max. IEC Spec. 512-7-13a
3.6.12	耐久性 (繰り返し挿抜)	以降のテストシーケンス (Fig.2) による。	操作速度 10 mm/sec. 以下、30 sec 保持 250 サイクル IEC 規格 512-5-9a
3.6.12	Durability (Repeated Engaging/Separating)	See Test Sequence (Fig.2)	Operation Speed : 10 mm/sec.Max. Rest min. 30 sec. No. of Cycles. : 250 cycles. IEC Spec. 512-5-9a
3.6.13	ロック強度	100 N 以上	操作速度 100mm/分 以下
3.6.13	Lock Strength	100 N Min.	Operation Speed :100mm/min.Max.
3.6.14	シュラウド保持力	150N 以上	操作速度 100mm/分 以下
3.6.14	Shroud Retention Force	150N Min.	Operation Speed :100mm/min.Max.
環 境 的 性 能			
Environmental Requirements			
3.6.15	熱衝撃	以降のテストシーケンス (Fig.2)に よる。	嵌合して行う -20°C / 30 分、+85°C / 30 分 これを 1 サイクルとし5 サイクル行う。 IEC 規格 512-6-11d
3.6.15	Thermal Shock	See Test Sequence (Fig.2)	In mated connector -20°C / 30 min.,+85 °C / 30 min. Making this a cycle, repeat 5 cycles. IEC Spec. 512-6-11d

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
3.6.16	高温(乾燥下)	以降のテストシーケンス (Fig.2) による。	+85°C、16時間。嵌合して行う。 IEC 規格 512-6-11i
3.6.16	Dry Heat	See Test Sequence (Fig.2)	+85°C、16 hours. In mated connector. IEC Spec. 512-6-11i
3.6.17	温湿度サイクリング	以降のテストシーケンス (Fig.2) による。	+40°C 上限温度 IEC 規格 512-6-11m
3.6.17	Damp heat cycle	See Test Sequence (Fig.2)	+40°C upper temperture. IEC Spec. 512-6-11m
3.6.18	寒冷	以降のテストシーケンス (Fig.2) による。	-20°C、2 時間 IEC 規格 512-6-11j
3.6.18	Cold	See Test Sequence (Fig.2)	-20°C,2 hours. IEC Spec. 512-6-11j
3.6.19	耐湿性(定常状態)	以降のテストシーケンス (Fig.2) による。	40°C、93%R.H.、21日間 IEC 規格 512-6-11c
3.6.19	Damp heat steady State	See Test Sequence (Fig.2)	40°C,93%R.H.,21 days IEC Spec. 512-6-11c
3.6.20	工業ガス	以降のテストシーケンス (Fig.2) による。	SO ₂ ガス 10 mm ³ /m ³ 、90~95%R.H. 25 ± 2°C、96 H AMP 規格 109-5107 条件 C
3.6.20	Corrosion Industrial atmosphere	See Test Sequence (Fig.2)	SO ₂ 10 mm ³ /m ³ 25± 2°C,90 to 95% R.H.,96 H AMP Spec.109-5107 CASE C

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 Items	試験グループ/Test Group						
		1	2	3	4	5	6	7
		試験順序/Test Sequence(a)						
外観検査	Visual inspection	1,8,22	1,14	1,11	1	1	1	1
寸法検査	Dimension inspection	2	2	2	2	2	2	2
総合抵抗 (ローレベル)	Termination Resistance (Low Level)	3,19	3,9,11	3,8				
絶縁抵抗	Insulation Resistance	5,13,20	5,13	5,9				
耐電圧	Voltage proof	4,12,18	4,12	4,7				
振動	Vibration	9						
衝撃	Physical Shock	10						
コンタクト保持力	Contact Retention Force						3	
ゲージ保持力	Gauge Retention Force	7	6					
コネクタ挿入/引抜力	Connector Engaging/Separating Force	6,21		10				
耐久性 (繰返し挿抜)	Durability (Repeated Engaging/Separating)		7,10					
熱衝撃	Thermal Shock	11						
高温 (乾燥下)	Dry Heat	14						
温湿度サイクリング	Damp heat cycle	15,17						
寒冷	Cold	16						
耐湿性 (定常状態)	Damp heat steady state			6				
工業ガス (腐食)	Industrial atmosphere		8					
ロック強度	Lock Strength					3		
圧接部引張強度	Crimp tensile Strength				3			
シュラウド保持力	Shroud Retention Force							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
1376245-1	METRIC CRIMP CABLE CONNECTOR 40P
1376246-1	METRIC CRIMP CABLE CONNECTOR 60P
1376247-1	40P SHROUD ASSY
1376248-1	60P SHROUD ASSY
1376373-1	40P SHROUD-KEYING ASSY
1376374-1	60P SHROUD-KEYING ASSY
1376260-1.2	RECEPTACLE CONTACT

附表 1
Appendix 1

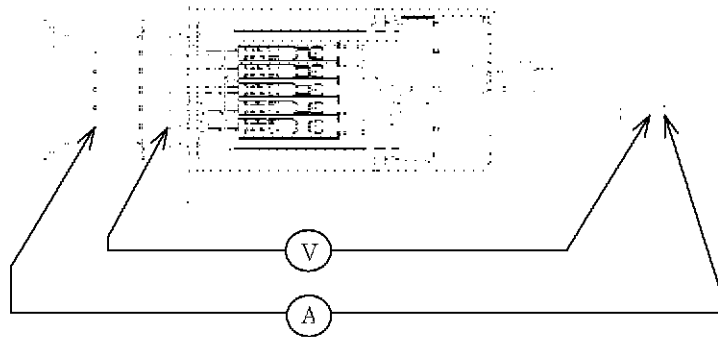


Fig.3 ローレベル総合抵抗測定模式図
 (但し、ケーブル、ポスト抵抗分は除く)
 Fig.3 Low Level Termination Resistance.
 (Excepting Cable and Post Resistance.)

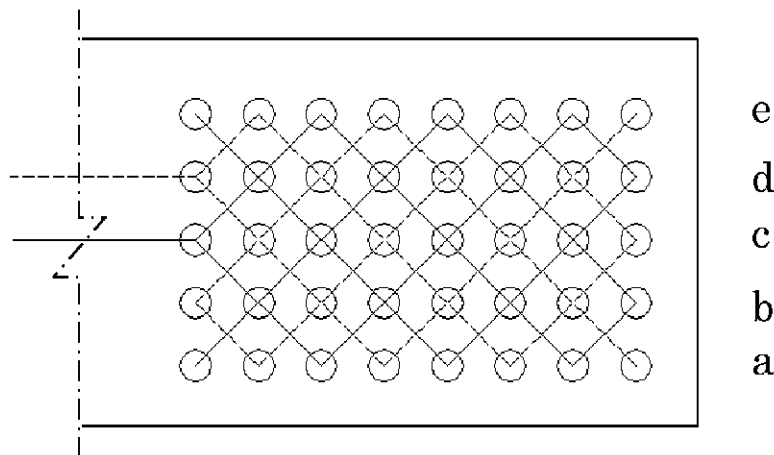
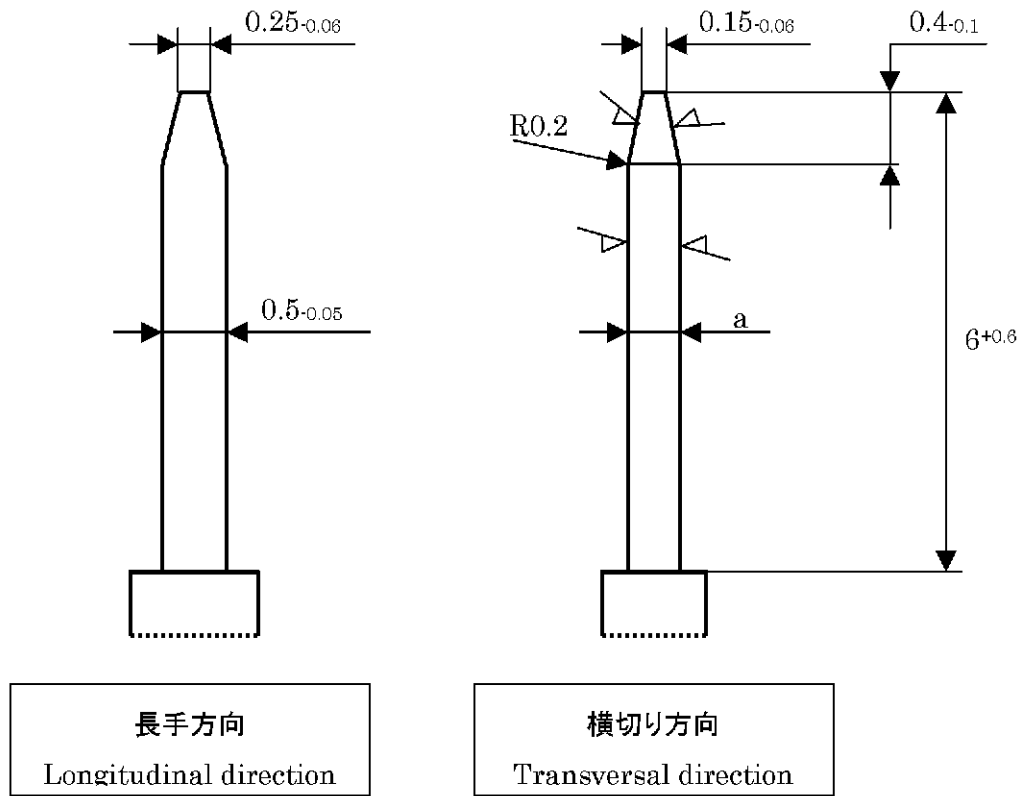


Fig.4 : 耐電圧試験の結線方法
 Fig 4: Wiring arrangement for voltage proof.



測定目的 Application	a	質量 Mass
ならし挿抜 Sizing	0.40 to 0.39	-
保持力 Retention Force	0.36 to 0.35	16 g to 15 g

Fig.5 : ならし挿抜及び保持力のゲージ(雌型コンタクト用)
Fig.5: Sizing and retention force gauges for female contacts.

作成 _____ T.KATANO _____ 13OCT2000
(Prepared by) Name T.KATANO Date

検閲 _____ K.IKEGAMI _____ 13OCT2000
(Checked by) Name K.IKEGAMI Date

承認 _____ for K.IKEGAMI _____ 13OCT2000
(Approved by) Name T.SASAKI Date