

1. 適用範囲**1.1 内容**

本規格はMetric Rear 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。

1. Scope :**1.1 Contents**

This specification covers the requirements for product performance, test methods and quality assurance provisions of Metric Rear Cable Connector. Applicable product description and part numbers are as shown in Appendix 1.

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. 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 規格

A. 109-5000 : 試験法の一般条件

B. 501-5279 : 試験報告書

2.1 AMP Specifications :

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

B. 501-5279 :Test Report

2.2 民間団体規格

IEC 512 試験法規格

2.2 Commercial Standards and Specifications :

IEC 512 Test Specification

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. コンタクト

A. Contact

リセ コンタクト :

Receptacle Contact:

銅合金 (ニッケル下地 $1.3\mu\text{m}$ 以上の上に、
接点部は $0.8\mu\text{m}$ 以上の金めっき、結線部は $1\mu\text{m}$ のはんだめっき)

Copper Alloy (Under: Ni $1.3\mu\text{m}$ min., Contact Area: Au
 $0.8\mu\text{m}$ min., Connecting Wires Area: Sn-Pb $1\mu\text{m}$.)

B.ハウジング

B. Housing

ハウジング : 熱可塑性樹脂、黒色、UL94V-0

Housing : Thermoplastic, Black, UL94V-0

ケーブルカバー : 熱可塑性樹脂、黒色、UL94V-0

Cable Cover : Thermoplastic, Black, UL94V-0

リリースレバー : 熱可塑性樹脂、灰色、UL94V-0

Release Lever: Thermoplastic, Gray, UL94V-0

プレート : 熱可塑性樹脂、黒色、UL94V-0

Plate : Thermoplastic resin, Black, UL94V-0

C. その他

C. Other :

ケーブルクランプ : 銅合金

Cable Cramp : Copper Alloy

ネジ : 銅合金

Screw : Copper Alloy

3.3 定 格

3.3 Ratings :

A. 定格電圧 40VAC

A. Voltage Rating : 40VAC

B. 定格電流 1 A./コンタクト

B. Current Rating : 1 A./Contact.

C. 使用温度範囲 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}\sim+85\text{ }^{\circ}\text{C}$

C. Temperature Rating : $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ to $+85\text{ }^{\circ}\text{C}$

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。)

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

A. 適用電線サイズ : AWG#30, AWG#28, AWG#26, AWG#24

A. Size of Application electric wires:
AWG#30, AWG#28, AWG#26, AWG#24

B. 適用電線被覆外径 : 1mm 最大

B. Outside diameter of coating Application electric wires: 1mm max.

3.5 性能必要条件と試験方法

3.5 Performance Requirements and Test

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。

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.

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。

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

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			
3.6.3	総合抵抗 (ローレベル)	25 mΩ 以下 (初期) $\Delta R = 5 \text{ m}\Omega$ 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 512-2-1b
3.6.3	Termination Resistance (Low Level)	25 mΩ Max. (Initial) $\Delta R = 5 \text{ m}\Omega$ Max. (Final)	Subject mated contacts assembled in housing to 20 mV Max. open circuit at 10 mA. See Fig 3. IEC Spec. 512-2-1b
3.6.4	絶縁抵抗	$10^3 \text{ M}\Omega$ 以上 (初期) $10^3 \text{ M}\Omega$ 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	$10^3 \text{ M}\Omega$ Min. (Initial) $10^3 \text{ M}\Omega$ 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	Dielectric Withstanding Voltage	Neither creeping discharge nor flashover shall occur.	500 V AC for 1 minute. In mated connectors. See Fig.4. IEC Spec. 512-2-4a Method B

Fig. 1 (続く)

Fig. 1 (CONT.)

Metric Rear Cable Connector
Metric Rear ケーブル コネクタ

108—5645

項目	試験項目	規 格 値		試 験 方 法	
機 械 的 性 能					
Mechanical Requirements					
3.6.6	圧接部引張強度	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 (Kgf)
		0.20	24		21.56 (2.2)
		0.05	30		8.82 (0.9)
3.6.6	Insulation Displacement Tensile Strength	Wire Size		Tensile Strength	Measure the force required to extraction or break of wire.
		mm2	AWG	N (Kgf)	Apply an axial Pull-off load to wire.
		0.20	24	21.56 (2.2)	Operation Speed : 100mm/s
		0.05	30	8.82 (0.9)	
3.6.7	振動	振動中 1 μsec. を超える不連続導通を生じないこと。		振動周波数 : 10-500-10 Hz/12 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	No electrical discontinuity greater than 1 μsec. shall occur.		Subject mated connector to 10-500-10 Hz Traversed in 12 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 μsec. を超える不連続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	No electrical discontinuity greater than 1 μsec. shall occur.		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	

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
3.6.9	コンタクト保持力	5 N(0.51 Kgf)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	5 N(0.51 Kgf)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
3.6.11	コネクタ挿入/引抜き力	挿入力 0.85 N (87 gf)以下 (1 コンタクト当たり) 抜去力 0.15 N (16 gf)以上 (1 コンタクト当たり)	操作速度 100 mm/min 以下 30 sec 保持 IEC 規格 512-7-13a
3.6.11	Connector Mating/Unmating Force	Mating Force : 0.85 N (87 gf) Max./ Contact Unmating Force : 0.15 N (16 gf) Min./ Contact	Operation Speed : 100 mm/min.Max. Rest min. 30 sec. 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。	25 サイクル 動作合計は、25 × 2 IEC 規格 512-5-9a
3.6.12	Durability (Repeated Mating / Unmating)	See Test Sequence (Fig.2)	No. of Cycles. : 25 cycles. Totally 25 × 2 IEC Spec. 512-5-9a
3.6.13	極性保持力	50 N (5.1 Kgf) 以上	正常な使用性能を妨げることがないこと。 正常な嵌合方向以外ではコネクタは嵌合不可能であること。 IEC 規格 512-5-13e

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
3.6.13	Key Strength	50 N (5.1 Kgf) Min.	Never disturb a normal use performance. The connector should not be able to mate excluding a normal direction. IEC Spec. 512-5-13e
3.6.14	ロック強度	100 N (10.2 Kgf) 以上	
3.6.14	Lock Strength	100 N (10.2 Kgf) Min.	
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
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	Humidity-Temperature Cycling	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

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
3.6.19	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	Humidity, Steady State	See Test Sequence (Fig. 2)	40°C, 93%R.H., 21days 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 PPM、90~95%R.H. 25 ± 2°C、96 H AMP 規格 109-5107 条件 C
3.6.20	Industrial Flowing Gas	See Test Sequence (Fig. 2)	SO ₂ 10 PPM 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
		試験順序/Test Sequence (a)					
外観検査	Visual inspection	1, 9, 23	1, 15	1, 12	1	1	1
寸法検査	Dimension inspection	2	2	2	2	2	2
総合抵抗 (ローレベル)	Termination Resistance (Low Level)	4, 20	4, 10, 12	4, 9			
極性保持力	Key Strength	3	3	3			
絶縁抵抗	Insulation Resistance	6, 14, 21	6, 14	6, 10			
耐電圧	Dielectric withstanding Voltage	5, 13, 19	5, 13	5, 8			
振動	Vibration	10					
衝撃	Physical Shock	11					
コンタクト保持力	Contact Retention Force						3
ゲージ保持力	Gauge Retention Force	8	7				
コネクタ挿入/引抜き	Connector Mating/Unmating Force	7, 22		11			
耐久性 (繰返し挿抜)	Durability (Repeated Mate / Unmating)		8, 11				
熱衝撃	Thermal Shock	12					
高温 (乾燥下)	Dry Heat	15					
温湿度サイクリング	Temperature-Humidity Cycling	16, 18					
寒冷	Cold	17					
耐湿性 (定常状態)	Humidity, Steady State			7			
工業ガス (腐食)	Industrial Flowing Gas		9				
ロック強度	Lock Strength					3	
圧接部引張強度	Insulation Displacement Tensile Strength				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
x-1123105-x, x-1123106-x	METRIC REAR CABLE ASSEMBLY
1123103-1	40P-80P SHROUD
1123104-1	32P SHROUD
1123821-1	40P SHROUD
1123110-1	SHROUD CODING KEY
1123111-1	CABLE CODING KEY
x-352275, 276, 277, 278-1, 352270-1	2mm HM MALE CONNECTOR ASSEMBLY

附表 1
Appendix 1

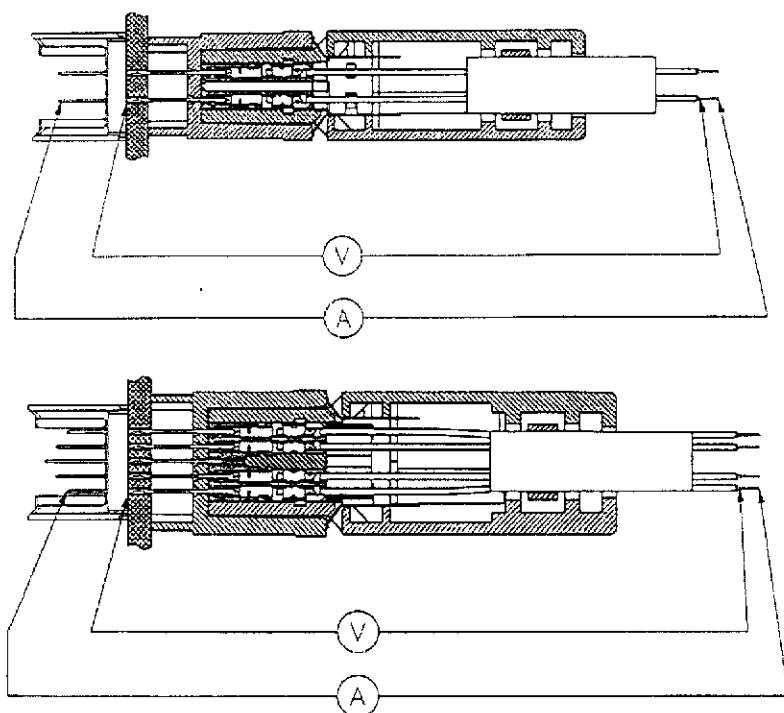


Fig.3 ローレベル総合抵抗測定模式図
(但し、ケーブル、ポスト抵抗分は除く)
Fig.3 Low Level Termination Resistance.
(Excepting Cable and Post Resistance.)

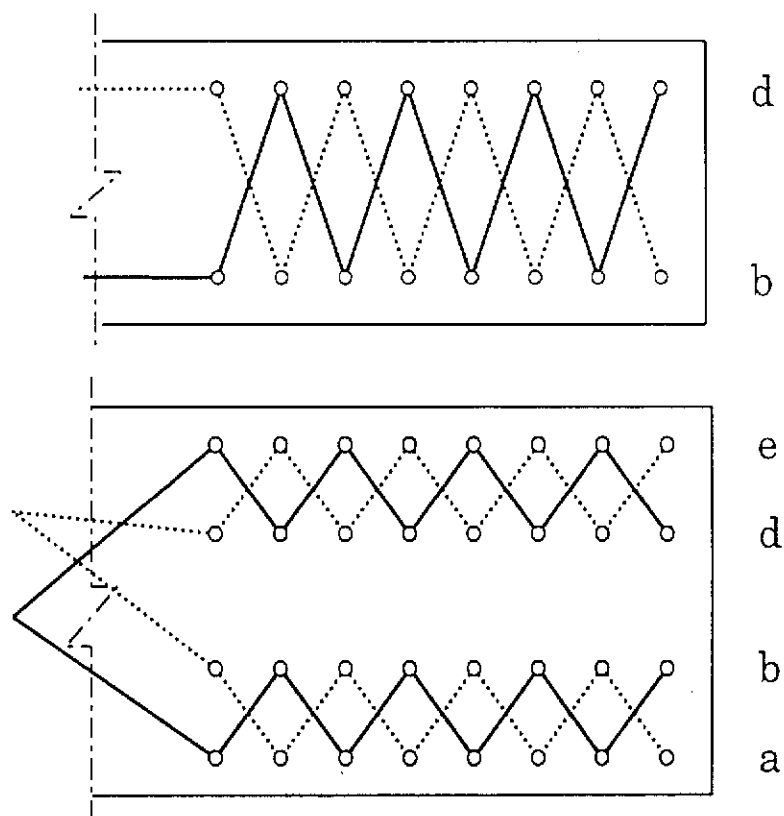
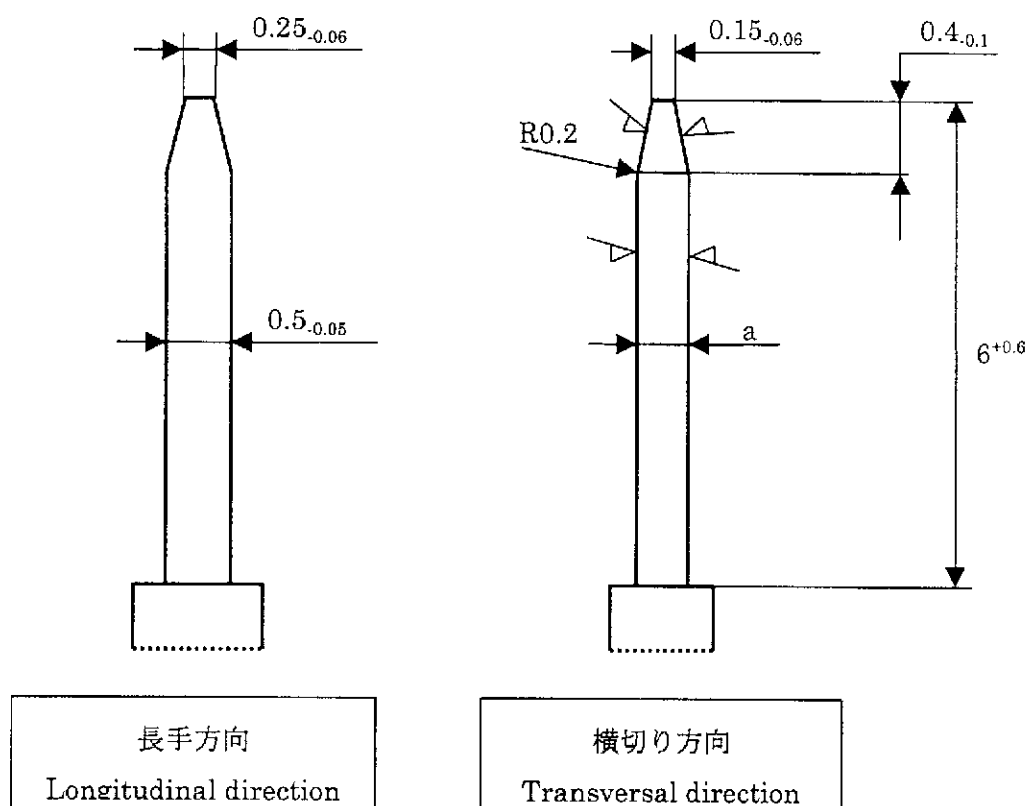


Fig.4 : 対電圧試験の結線方法
Fig 4: Wiring arrangement for voltage proof.

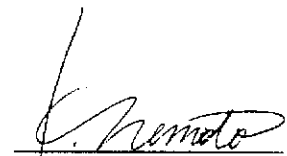


測定目的 Application	a	質量 Mass
ならし挿抜 Sizing	0.40 to 0.39	-
保持力 Retention Force	0.36 to 0.35	16 g to 15 g

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

(Prepared by)


Name K.NEMOTO12 APR '99

Date

検閲

(Checked by)


Name K.IKEGAMI12 Apr '99

Date

承認

(Approved by)


Name T.SASAKI12 Apr '99

Date