

GIC 3.3 コネクタ (Grace Inertia Connector 3.3 mm Connector)

## 1. はじめに

## 1.1 目的

本試験は、GIC 3.3mm (4・6・8・10・12極) コネクタの製品規格 108-78231 Rev.F に規定された性能必要条件に合致しているか確認するために行われた。

## 1.2 適用範囲

本報告書は GIC 3.3mm コネクタの電氣的、機械的及び環境的性能必要条件について行なった試験内容を記述している。

## 1.3 結論

GIC 3.3mm コネクタは、該当の製品規格 108-78231 Rev.F の性能必要条件に合致した。

## 1.4 製品の説明

本製品は、機器内信号配線用、白物機器全般に使用される 基板 対 電線 接続用のコネクタである。

## 1. Introduction

1.1 Testing was performed on the Grace Inertia Connector (GIC) 3.3 mm (4, 6, 8, 10, and 12 POS) Connector to determine if it meets the requirements of Product Specification, 108-78231 Rev.F.

## 1.2 Scope

This report covers the electrical, mechanical and environmental performance requirements of the GIC 3.3 mm Connector.

## 1.3 Conclusion

GIC 3.3 mm Connector meets the electrical, mechanical and environmental performance requirements of Product Specification, 108-78231 Rev.F.

## 1.4 Product Description

This product has been developed for Wiring Equipment, Household Appliances etc.

Classification (管理基準):General

1.5 試料

1.5.1 試料

性能試験に用いる試料は、該当製品図面上の規定事項に合致したものであること。  
 また圧着コンタクトは『グレイス・イナーシャ・コネクタ 3.3 コンタクトの圧着条件 114-5372』に基づいて  
 Fig. 2 に示す電線を圧着した正規の試料であること。

1.5.2 使用電線

性能試験して用いる電線は、Fig. 3 に示す電線にて行うものとする。

1.6 性能必要条件と試験方法

製品はFig. 3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ていない限り室温下で行われること。

1.5 Test Sample

1.5.1 Test Samples

The test specimens to be employed for the tests shall be conforming to the requirements specified in the applicable product drawings.  
 The crimped contacts shall be prepared in accordance with the requirements of applicable application Specification, 114-5372, Crimping of GRACE INERTIA CONNECTOR 3.3 on the wires specified in Fig. 2 of this specification.

1.5.2 Applicable Wires

The wires to be used for crimping the samples for performance testing shall be conforming to the requirements specified in Fig. 3.

1.6 Performance Requirements and Test Descriptions :

The product shall be designed to meet the electrical, mechanical and environmental performance requirements specified in Fig.3.  
 All tests shall be performed in the room temperature unless otherwise specified

| 型番<br>Pos. No.          | 品名<br>Name  | 備考<br>Remarks              |   |
|-------------------------|---|----------------------------|---|
| □-1827395-1             | Receptacle Contact Tinplated<br>リセ・コンタクト 錫めっき                 | AWG#24~#20                 |   |
| □-1827290-1             | GIC 2.0 Receptacle Contact Tinplated<br>GIC 2.0 リセ・コンタクト 錫めっき | AWG#28~#22                 |   |
| Fig. 1 参照<br>See Fig. 1 | Plug Housing<br>プラグ・ハウジング                                     | 1列タイプ<br>(Single Row Type) | 6極<br>6Pos.                             |
| Fig. 1 参照<br>See Fig. 1 | Plug Housing<br>プラグ・ハウジング                                     | 2列タイプ<br>(Double Row Type) | 4, 6, 8, 10, 12極<br>4, 6, 8, 10, 12Pos. |
| Fig. 1 参照<br>See Fig. 1 | Cap Housing<br>キャップ・ハウジング                                     | 1列タイプ<br>(Single Row Type) | 6極<br>6Pos.                             |
| Fig. 1 参照<br>See Fig. 1 | Cap Housing<br>キャップ・ハウジング                                     | 2列タイプ<br>(Double Row Type) | 4, 6, 8, 10, 12極<br>4, 6, 8, 10, 12Pos. |
| Fig. 2 参照<br>See Fig. 2 | Double Lock Plate<br>ダブルロック・プレート                              | 1列タイプ<br>(Single Row Type) | 6極<br>6Pos.                             |
| Fig. 2 参照<br>See Fig. 2 | Double Lock Plate<br>ダブルロック・プレート                              | 2列タイプ<br>(Double Row Type) | 4, 6, 8, 10, 12極<br>4, 6, 8, 10, 12Pos. |

附表1

Appendix 1

1.5 試料と使用電線(続き)

1.5 Test Sample And Applicable Wires(Continue)

| 製品名称<br>Descriptions<br>極数(Pos) | プラグ・ハウジング<br>Plug Housing | ヘッダーアッセンブリー<br>Header Assembly | 備考<br>Remark               |
|---------------------------------|---------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| 6                               | □-1871567-□               | □-1871568-□                    | 1列タイプ<br>(Single Row Type) |
| 4                               | □-1827385-□               | □-1827391-□                    | 2列タイプ<br>(Double Row Type) |
| 6                               | □-1827386-□               | □-1827392-□                    | 2列タイプ<br>(Double Row Type) |
| 8                               | □-1827387-□               | □-1827393-□                    | 2列タイプ<br>(Double Row Type) |
| 10                              | □-1839984-□               | □-1839983-□                    | 2列タイプ<br>(Double Row Type) |
| 12                              | □-1871570-□               | □-1871571-□                    | 2列タイプ<br>(Double Row Type) |

Fig1

| 製品名称<br>Descriptions<br>極数(Pos) | ダブルロック・プレート<br>Double Lock Plate | 備考<br>Remark                  |
|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| 6                               | □-1871824-□                      | 1列タイプ<br>(Single Row, M-Type) |
| 4                               | □-1871819-□                      | 2列タイプ<br>(Double Row, M-Type) |
| 6                               | □-1871820-□                      | 2列タイプ<br>(Double Row, M-Type) |
| 8                               | □-1871824-□                      | 2列タイプ<br>(Double Row, M-Type) |
|                                 | □-1871558-□                      | 2列タイプ<br>(Double Row, L-Type) |
| 10                              | □-1981065-□                      | 2列タイプ<br>(Double Row, M-Type) |
| 12                              | □-1871822-□                      | 2列タイプ<br>(Double Row, M-Type) |

Fig2

1.5 試料と使用電線(続き)

1.5 Test Sample And Applicable Wires(Continue)

| 計算断面積(mm <sup>2</sup> )<br>Calculated Cross-sectional Area(mm <sup>2</sup> ) | AWG | 素線径(mm)<br>Diameter of a Conductor (mm) | 素線数<br>Number of Conductors | 絶縁被覆外径(mm)<br>Insulation Outer Diameter (mm) |
|--|-----|---|-----------------------------|--|
| 0.22   | 24  | 0.16                                    | 11                          | 1.4  |
| 0.34   | 22  | 0.16                                    | 17                          | 1.58   |
| 0.53   | 20  | 0.18                                    | 21                          | 1.9  |

Fig 3

単位 Unit : A

| コンタクト<br>Contact<br><br>電線サイズ<br>Wire Size<br><br>極数<br>Pos. |  | リセ・コンタクト :     |         |         |  |
|--|--|----------------|---------|---------|--|
|  |  | Rec. Contact : |         |         |  |
|  |  | AWG #20        | AWG #22 | AWG #24 |  |
| 4  |  | 4.0            | 2.5     | 2.2     |  |
| 6  |  | 4.0            | 2.5     | 2.2     |  |
| 8  |  | 4.0            | 2.5     | 2.2     |  |
| 10   |  | 3.5            | 2.5     | 2.2     |  |
| 12   |  | 3.5            | 2.5     | 2.2     |  |

Fig4

2. 試験内容

2. Test Contents

|                  |  |  |
|------------------|--|--|
| 項目 No.           | 2.1  |  |
| 試験項目 Test Items  | 製品の確認  | Examination of Product   |
| 規格値 Requirements | 製品図面とAMP 取付適用規格114-5359の必要条件に合致していること。<br>各試験後は、性能に影響する様な腐蝕なきこと。 | Meets requirements of product drawing and AMP Specification (114-5359).After test, no corrosion influence performance. |
| 試験方法 Procedures  | 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。                                     | Visual inspection<br>No physical damage  |

電 気 的 性 能 Electrical Requirements

|                  |  |  |
|------------------|--|--|
| 項番 No.           | 2.2  |  |
| 試験項目 Test Items  | 総合抵抗(ローレベル)  | Termination Resistance (Low Level)   |
| 規格値 Requirements | 10 mΩ 以下 (初期)<br>20 mΩ 以下 (終期)   | 10 mΩ Max. (Initial)<br>20 mΩ Max. (Final)   |
| 試験方法 Procedures  | 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20mV以下、閉路電流10mA以下の条件で測定する。<br>但し、電線の抵抗分は差し引く。<br>Fig. 7 参照。<br>AMP規格 109-5311-1 | Subject mated contacts assembled in housing to 20mV Max. open circuit at 10mA. Take the resistance of the wire only away from measurement<br>Fig. 7.<br>AMP Spec. 109-5311-1 |

|                  |  |  |
|------------------|--|--|
| 項番 No.           | 2.3  |  |
| 試験項目 Test Items  | 絶縁抵抗   | Insulation Resistance  |
| 規格値 Requirements | 1000 MΩ 以上 (初期)<br>500 MΩ 以上 (終期)  | 1000 MΩ Min. (Initial)<br>500 MΩ Min. (Final)  |
| 試験方法 Procedures  | 500 V DC 印加。<br>コネクタ嵌合した状態で隣接コンタクト間及びコンタクトとハウジングの外郭の間で測定。<br>MIL-STD-202, 試験法 302 条件 B<br>AMP規格 109-5302 | Impressed voltage 500 V DC.<br>Test between adjacent circuits and between the surface of housing and contact of mate connectors.<br>AMP Spec. 109-5302<br>MIL-STD-202, Method 302<br>Condition B |

Fig. 5 (続く) (To be continued)

- 2. 試験内容(続き)
- 2. Test Contents (Continue)

電 気 的 性 能 Electrical Requirements

|                     |   |   |
|---------------------|---|---|
| 項番<br>No.           | 2.4   |   |
| 試験項目<br>Test Items  | 耐電圧   | Dielectric withstanding Voltage   |
| 規格値<br>Requirements | 沿面放電、フラッシュオーバー等がないこと。<br>(初期及び終期)<br>リーク電流 5 mA 以下                | No creeping discharge nor flashover shall occur.<br>Current leakage : 5 mA Max.   |
| 試験方法<br>Procedures  | コネクタ嵌合した状態で隣接コンタクト間及び<br>コンタクトとハウジングの外郭の間で測定。<br>1.1kVAC 1分間印加測定。 | 1.1kVAC for 1 minute.<br>Test between adjacent circuits and between<br>the surface of housing and contact of mated<br>connectors. |

|                     |   |   |
|---------------------|---|---|
| 項番<br>No.           | 2.5   |   |
| 試験項目<br>Test Items  | 温度上昇  | Temperature Rising  |
| 規格値<br>Requirements | 規定電流を通電して、温度上昇は30°C 以下  | 30°C Max. under loaded specified current.   |
| 試験方法<br>Procedures  | 通電による温度上昇を測定すること。<br>測定は、空気対流の影響を受けない条件<br>で測定する。<br>尚、ハウジングには、全極にコンタクトを<br>装着し通電する。<br>熱電対はコネクタの中央部回路番号に<br>付けて測定する。<br>Fig. 4, 7 参照<br>AMP規格 109-5310 | Measure temperature rising by energized<br>current.<br>Subject measurement must do at the place<br>of no influence from convection of air.<br>And contacts assembled in housing all of<br>circuits.<br>The thermocouple attach to the contact of<br>center circuit number.<br>Fig. 4, 7<br>AMP Spec. 109-5310 |

機 械 的 性 能 Mechanical Requirements

|                     |  |  |
|---------------------|--|--|
| 項番<br>No.           | 2.6  |  |
| 試験項目<br>Test Items  | 振動(低周波)  | Vibration (Low Frequency)  |
| 規格値<br>Requirements | 振動中 1 μ sec. をこえる不連続導通を<br>生じないこと。<br>20mΩ 以下 (終期)   | No electrical discontinuity greater than<br>1 μ sec. shall occur.<br>20 mΩ Max. (Final)  |
| 試験方法<br>Procedures  | 嵌合したコネクタに1.52mmの振幅で、<br>10-55-10Hzに毎分1サイクルの割合で<br>変化する掃引振動を直交する三方向軸に<br>各2時間ずつ与えること。<br>100 mA を通電。 Fig. 8 参照<br>AMP規格 109-5201<br>MIL-STD-202, 試験法 201A | Subject mated connectors to 10-55-10 Hz<br>traversed in 1 minute at 1.52mm amplitude<br>2 hours each of 3 mutually perpendicular<br>planes.<br>100 mA applied. Fig.8<br>AMP Spec. 109-5201<br>MIL-STD-202, Method 201A |

Fig. 5 (続く) (To be continued)

2. 試験内容(続き)  
2. Test Contents (Continue)

| 機 械 的 性 能 Mechanical Requirements |  |   |  |  |
|-----------------------------------|--|---|--|--|
| 項番 No.                            | 2.7  |   |  |  |
| 試験項目 Test Items                   | 衝撃   |   | Shock  |  |
| 規格値 Requirements                  | 衝撃により1 $\mu$ sec. をこえる不連続導通を生じないこと。<br>20 m $\Omega$ 以下 (終期)   |   | No electrical discontinuity greater than 1 $\mu$ sec. shall occur.<br>20 m $\Omega$ Max. (Final)   |  |
| 試験方法 Procedures                   | 嵌合したコネクタ (50 G)<br>衝撃パルス波型: 半波正弦波形<br>持続時間: 11 msec.<br>衝撃回数: X, Y, Z 軸正逆方向に<br>各3 回宛、合計18回<br>AMP規格 109-5208 Fig. 8 参照<br>MIL-STD-202, 試験法 213 条件 A |   | Mated Conn. (50 G)<br>Waveform : Halfsign Curve<br>Duration : 11 m sec.<br>Number of Drops: 3 drops each to normal and reversed directions of X, Y and Z axes, totally 18 drops<br>AMP Spec. 109-5208 See Fig. 8<br>MIL-STD-202, Method 213<br>Condition A |  |
| 項番 No.                            | 2.8  |   |  |  |
| 試験項目 Test Items                   | コネクタ挿抜力  |   | Connector Mating/Unmating Force  |  |
| 規格値 Requirements                  | 挿入力  | 5.88N (600gf) $\times$ 極数 以下                                      | Mating Force   | (5.88 $\times$ Pos.) N Max.<br>(0.6 $\times$ Pos.) kgf Max.  |
|                                   | 引抜力  | 0.58N (60gf) $\times$ 極数以上(初回)<br>0.29N (30gf) $\times$ 極数以上(30回) | Unmating Force   | (0.58 $\times$ Pos.)N Min. (1 <sup>st</sup> )<br>(60 $\times$ Pos.)gf Min. (1 <sup>st</sup> )<br>(0.29 $\times$ Pos.)N Min. (30 <sup>th</sup> )<br>(30 $\times$ Pos.)gf Min. (30 <sup>th</sup> ) |
| 試験方法 Procedures                   | ハウジングにコンタクトを組込み操作速度 100 mm/分で挿入引抜に要する力を測定。尚ハウジングのロック機構は取り除いておく。  |   | Operation Speed : 100 mm/min.<br>Measure the force required to mate / unmate connectors.<br>However, It is measure without HSG Lock  |  |
| 項番 No.                            | 2.9  |   |  |  |
| 試験項目 Test Items                   | コンタクト装着力   |   | Contact Insertion Force  |  |
| 規格値 Requirements                  | 8.82N (0.9kgf) 以下<br>1 コンタクト当たり  |   | 8.82 (0.9 kgf) Max. per contact  |  |
| 試験方法 Procedures                   | コンタクトをハウジングに装着するのに要する力を測定すること。<br>AMP規格 109-5211   |   | Measure the force required to insert contact into housing.<br>AMP Spec. 109-5211   |  |

Fig. 5 (続く) (To be continued)

- 2. 試験内容(続き)
- 2. Test Contents (Continue)

| 機 械 的 性 能 Mechanical Requirements |  |   |   |   |                 |
|-----------------------------------|--|---|---|---|-----------------|
| 項番<br>No.                         | 2.10   |   |   |   |                 |
| 試験項目<br>Test Items                | コンタクト保持力   |   | Contact Retention Force   |   |                 |
| 規格値<br>Requirements               | 24.5 N (2.5 kgf) 以上  |   | 24.5N (2.5kgf) Min.   |   |                 |
| 試験方法<br>Procedures                | 電線に圧着したコンタクトをハウジングに組込み、電線を軸方向に 100mm/分で引張り、抜ける時の荷重を測定すること。   |   | Apply an axial pull-off load to crimped wire.<br>Operation Speed : 100 mm / min.<br>AMP Spec. 109-5210  |   |                 |
| 項番<br>No.                         | 2.11   |   |   |   |                 |
| 試験項目<br>Test Items                | コンタクト挿入引抜き力  |   | Contact Mate/Unmating Force   |   |                 |
| 規格値<br>Requirements               | 挿入力  | 5.88 N(600 gf) 以下(初回)                         | Mate  | 5.88 N(600 kgf)Max.(1th~30th)                       |                 |
|                                   | 引抜き力   | 0.34 N (35 gf)以上(初回)<br>0.25 N (25 gf)以上(30回) | Unmating  | 0.34N (35 gf)Min. (1th)<br>0.25N (25 gf)Min. (30th) |                 |
| 試験方法<br>Procedures                | Fig. 9 に規定したゲージを使用して毎分 100 mm の速度で測定<br>AMP規格 109-5206   |   | Measured by gage tab (Fig. 9) and operation speed 100 mm/min<br>AMP Spec. 109-5206  |   |                 |
| 項番<br>No.                         | 2.12   |   |   |   |                 |
| 試験項目<br>Test Items                | 圧着部引張強度  |   | Crimp Tensile Strength  |   |                 |
| 規格値<br>Requirements               | 電線サイズ  |   | 引張強度 (以上)   |   | Wire Size       |
|                                   | mm <sup>2</sup>  | (AWG)   | N (kgf)   |   | mm <sup>2</sup> |
|                                   | 0.22   | 24  | 29.4 (3)  |   | 0.22            |
|                                   | 0.34   | 22  | 49.0 (5)  |   | 0.34            |
| 0.51                              | 20   | 58.8(6)                                       |   | 0.51  |                 |
| 試験方法<br>Procedures                | 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。尚、インスレーションバレル部は取り除き、圧着電線(電線75mm)の端部をはんだ付けしておき、はんだ付け部を固定して引張る。操作速度は 100mm/分<br>AMP規格 109-5205 |   | Apply an axial pull-off load to crimped wire of contact secured on the tester,<br>Operation Speed : 100 mm/min.<br>Subject take insulation barrel away.<br>AMP Spec. 109-5205 |   |                 |

Fig. 5 (続く) (To be continued)



- 2. 試験内容(続き)
- 2. Test Contents (Continue)

| 機 械 的 性 能 Mechanical Requirements |  |  |
|-----------------------------------|--|--|
| 項番<br>No.                         | 2.13   |  |
| 試験項目<br>Test Items                | 耐久性 (繰り返し挿抜)   | Durability (Repeated Mate/Unmating)  |
| 規格値<br>Requirements               | 20mΩ 以下  | 20 mΩ Max.   |
| 試験方法<br>Procedures                | 挿抜回数 30 回  | No. of Cycles : 30 cycles  |
| 項番<br>No.                         | 2.14   |  |
| 試験項目<br>Test Items                | ハウジング・ロック強度  | Housing Locking Strength   |
| 規格値<br>Requirements               | 24.5N (2.5kgf) 以上  | 24.5N (2.5kgf) Min.  |
| 試験方法<br>Procedures                | コネクタのロック強度を操作速度 100 mm/分<br>で測定<br>AMP規格 109-5210                                      | Measure connector locking strength.<br>Operation Speed : 100 mm/min.<br>AMP Spec. 109-5210   |
| 項番<br>No.                         | 2.15   |  |
| 試験項目<br>Test Items                | ポスト保持力   | Post Retention Force   |
| 規格値<br>Requirements               | 9.8N (1.0kgf) 以上   | 9.8N (1.0kgf) Min  |
| 試験方法<br>Procedures                | ヘッター・アセンブリのポストを<br>はんだ付き部側から100m/分の速度で<br>軸方向に押しポストの保持力を測定<br>操作速度:100m/分              | Measure post retention force.<br>Operation Speed : 100 mm/min.   |
| 項番<br>No.                         | 2.16   |  |
| 試験項目<br>Test Items                | 微加振動<br>(ハンマー衝撃)   | Hammering Shocks   |
| 規格値<br>Requirements               | 20 mΩ 以下 (終期)<br>加振中異常無き事  | 20 mΩ Max. (Final)<br>No evidence of abnormalities   |
| 試験方法<br>Procedures                | 加振条件<br>加振回数:10000回 加振高さ:80mm<br>加振重量:50g 加振速度1回/秒<br>嵌合したコネクタにDC 10V、1mAを通电<br>Fig.10 | Mated connectors to under 10000 cycles of<br>repeated hammering shocks<br>Hammering height : 80mm<br>Hammering weight : 50g<br>Hammering speed : 1cycle/sec.<br>DC 10V, 1mA applied Fig.10 |

Fig. 5 (続く) (To be continued)

2. 試験内容(続き)  
2. Test Contents (Continue)

| 環境的性能 Environmental Requirements |   |   |
|----------------------------------|---|---|
| 項番 No.                           | 2.17  |   |
| 試験項目 Test Items                  | 熱衝撃   | Thermal Shock   |
| 規格値 Requirements                 | 20 mΩ 以下 (終期)   | 20 mΩ Max. (Final)  |
| 試験方法 Procedures                  | 嵌合したコネクタにて<br>-55°C/30 分、85°C/30 分<br>これを 1 サイクルとし 25 サイクル行う。<br>AMP規格 109-5103 条件 A<br>MIL-STD-202 試験法 107-1 条件 A-1<br>但し、測定は室内放置 3 時間後行う。         | Mated connector<br>-55°C/30 min., 85°C/30 min.<br>Making this a cycle, repeat 25 cycles.<br>AMP Spec. 109-5103 Condition A<br>MIL-STD-202 Method 107-1<br>Condition A-1<br>The measurement is held after being left indoor for 3 hours. |
| 項番 No.                           | 2.18  |   |
| 試験項目 Test Items                  | 温湿度サイクリング   | Humidity-Temperature Cycling  |
| 規格値 Requirements                 | 耐電圧 1.1 kVAC 1 分間 (終期)<br>(リーク電流 5 mA 以下)<br>絶縁抵抗 500 MΩ 以上 (終期)<br>総合抵抗 20 mΩ 以下 (終期)  | Dielectric withstanding voltage 1.1 kV AC 1 minute.<br>Insulation resistance (final) 500 MΩ Min.<br>Termination resistance 20 mΩ Max. (Final)   |
| 試験方法 Procedures                  | 嵌合したコネクタを 25~65°C,<br>80~98 % R. H と-10°C<br>寒冷衝撃を 10 サイクル実施する<br>AMP規格 109-5106<br>MIL-STD-202, 試験法 106 条件 D<br>但し、測定は室内放置 3 時間後行う。<br>1サイクル:24時間。 | Mated connector, 25~65°C,<br>80~98 % R. H. 10 cycles<br>Cold shock -10°C (not ) performed<br>AMP Spec. 109-5106<br>MIL-STD-202, Method 106 Condition D<br>The measurement is held after being left indoor for 3 hours. 1cycle=24hours   |
| 項番 No.                           | 2.19  |   |
| 試験項目 Test Items                  | 塩水噴霧  | Salt Spray  |
| 規格値 Requirements                 | 20 mΩ 以下 (終期)<br>性能に影響する様な腐食なきこと。   | 20 mΩ Max. (Final)<br>No corrosion influence performance  |
| 試験方法 Procedures                  | 嵌合したコネクタを 5±1%の塩水噴霧に 48 時間さらすこと。<br>MIL-STD-202, 試験法 101 条件 B<br>測定は塩の堆積物を水洗した後、常温で自然乾燥後行う。   | Subject mated connectors to 5±1% salt concentration for 48 hours :<br>MIL-STD-202, Method 101 Condition B<br>The measurement is held after remove the salt and dry up at indoor.  |

Fig. 5 (続く) (To be continued)

- 2. 試験内容(続き)
- 2. Test Contents (Continue)

| 環 境 的 性 能 Environmental Requirements |  |  |
|--------------------------------------|--|--|
| 項番<br>No.                            | 2.20   |  |
| 試験項目<br>Test Items                   | 耐熱   | Heat Aging   |
| 規格値<br>Requirements                  | 20 mΩ 以下 (終期)  | 20 mΩ Max. (Final)   |
| 試験方法<br>Procedures                   | 嵌合したコネクタを 105±2°C<br>期間 96 時間さらすこと。<br>AMP規格 109-5104-3 条件 A<br>但し、測定は室内放置 3 時間後に行うこと。 | Mated Conn. 105±2°C<br>Duration :96 hr<br>AMP Spec. 109-5104-3 Condition A<br>The Measurement is held after being left indoor for 3 hours. |
| 項番<br>No.                            | 2.21   |  |
| 試験項目<br>Test Items                   | 耐寒性  | Resistance to Cold   |
| 規格値<br>Requirements                  | 20 mΩ 以下 (終期)  | 20 mΩ Max. (Final)   |
| 試験方法<br>Procedures                   | 嵌合したコネクタを -30±2°C,<br>96 時間さらすこと。<br>AMP規格 109-5108-3 条件 D                             | Mated connector<br>-30±2°C, 96 hours<br>AMP Spec. 109-5108-3 Condition D   |
| 項番<br>No.                            | 2.22   |  |
| 試験項目<br>Test Items                   | 硫化水素   | H <sub>2</sub> S   |
| 規格値<br>Requirements                  | 20 mΩ 以下 (終期)<br>性能に影響する様な腐食なきこと。  | 20 mΩ Max. (Final)<br>No corrosion influence performance   |
| 試験方法<br>Procedures                   | 嵌合したコネクタを 3±1 ppm<br>40±2°C, 96 時間   | Mated connector<br>3±1 ppm, 40±2°C 96 hours  |
| 項番<br>No.                            | 2.23   |  |
| 試験項目<br>Test Items                   | 耐アンモニア性  | NH <sub>3</sub> Gas  |
| 規格値<br>Requirements                  | 20 mΩ 以下 (終期)<br>性能に影響する様な腐食なきこと。  | 20 mΩ Max. (Final)<br>No corrosion influence performance   |
| 試験方法<br>Procedures                   | 嵌合したコネクタを 3% アンモニア水溶液<br>25 ml/l の割合でデシケータに入れ<br>この雰囲気中に 7 時間暴露する。                     | Mated conn. Is put into atmosphere that<br>rated 25 ml/l of 3% NH <sub>3</sub> for 7hr.  |

Fig. 5 (続く) (To be continued)

2. 試験内容(続き)  
2. Test Contents (Continue)

環 境 的 性 能 Environmental Requirements

|                     |   |  |
|---------------------|---|--|
| 項番<br>No.           | 2.24  |  |
| 試験項目<br>Test Items  | はんだ付け性  | Solderability  |
| 規格値<br>Requirements | 95% 以上ぬれていること。  | Wet Solder Coverage :<br>95 % Min.   |
| 試験方法<br>Procedures  | 共晶はんだ<br>はんだ温度 230±5℃<br>はんだ浸漬時間 3±0.5 秒<br>鉛フリーはんだ (Sn-Ag-Cu)<br>はんだ温度 240±5℃<br>はんだ浸漬時間 3±0.5 秒<br>MIL-STD-202, 試験法 208 | Eutectic solder<br>Solder Temperature : 230±5℃<br>Immersion Duration : 3±0.5 sec.<br>Lead-Free solder (Sn-Ag-Cu)<br>Solder Temperature : 240±5℃<br>Immersion Duration : 3±0.5 sec.<br>MIL-STD-202 Method 208 |

|                     |   |  |
|---------------------|---|--|
| 項番<br>No.           | 2.25  |  |
| 試験項目<br>Test Items  | はんだ耐熱性  | Resistance to Soldering Heat   |
| 規格値<br>Requirements | 試験後物理的損傷を生じないこと。  | No physical damage shall occur.  |
| 試験方法<br>Procedures  | プリント基板に取り付けて試験する。<br>はんだ温度 260±5℃<br>はんだ浸漬時間 10±0.5 秒<br>AMP規格 109-5204, 条件 B<br>MIL-STD-202, 条件 210<br>手はんだの場合、360±10℃、3±0.5秒にて<br>行う。<br>但し、タイン部にコテ先等による力が<br>加わらないこと | Test connector on PCB.<br>Solder Temperature : 260±5℃<br>Immersion Duration : 10±0.5 sec.<br>AMP Spec. 109-5204, Condition B<br>MIL-STD-202 Condition 210<br>In case of manual soldering iron, apply it as<br>360±10℃ for 3±0.5 seconds without forcing<br>pressure to affect the tine of contact. |

Fig. 5 (終わり) (End)

\* 製品外観：製品は錆、腐食、変形、割れ、カケ、変色等の異常なきこと。  
Product must be without rust, corrosion transformation, crack and discoloration.

3. 認定試験の試験順序  
3. Product Qualification Test Sequence

| 試験項目         | Test or Examination                   | 試験グループ<br>Test Group      |     |     |     |     |     |       |     |     |     |
|--------------|---------------------------------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|
|              |                                       | 1                         | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7     | 8   | 9   | 10  |
|              |                                       | 試験順序<br>Test Sequence (a) |     |     |     |     |     |       |     |     |     |
| 製品の確認検査      | Confirmation of Product               | 1,3                       | 1,4 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 1,7   | 1,7 | 1,4 | 1,4 |
| 総合抵抗 (ローレベル) | Termination Resistance (Low Level)    |                           |     |     |     |     |     | 2,4,6 | 2,6 | 2,5 | 2,5 |
| 耐電圧          | Dielectric withstanding Voltage       |                           |     |     |     |     | 3   |       |     |     | 7   |
| 絶縁抵抗         | Insulation Resistance                 |                           |     |     |     |     | 2   |       |     |     | 6   |
| 温度上昇         | Temperature Rising                    |                           |     |     |     | 2   |     |       |     |     |     |
| 振動 (低周波)     | Vibration (Low Frequency)             |                           |     |     |     |     |     | 5     |     |     |     |
| 衝撃           | Physical Shock                        |                           |     |     |     |     |     | 3     |     |     |     |
| コネクタ挿入力      | Connector Mating Force                |                           |     |     |     |     |     |       | 2   |     |     |
| コネクタ引抜力      | Connector Unmating Force              |                           |     |     |     |     |     |       | 4   |     |     |
| コンタクト装着力     | Contact Insertion Force               |                           |     |     | 2   |     |     |       |     |     |     |
| コンタクト挿入力     | Contact Mating Force                  |                           | 2   |     |     |     |     |       |     |     |     |
| コンタクト引抜力     | Contact Unmating Force                |                           | 3   |     |     |     | 5   |       |     |     |     |
| 圧着部引張強度      | Crimp Tensile strength                | 2                         |     |     |     |     |     |       |     |     |     |
| 耐久性 (繰り返し挿抜) | Durability (Repeated Mating/Unmating) |                           |     |     |     |     |     |       | 5   |     |     |
| ハウジングロック強度   | Housing Locking Strength              |                           |     | 2   |     |     |     |       |     |     |     |
| 耐アンモニア性      | NH <sub>3</sub>                       |                           |     |     |     |     |     |       |     |     |     |
| 温湿度サイクリング    | Humidity-Temperature Cycling          |                           |     |     |     |     |     |       |     |     | 3   |
| 硫化水素         | H <sub>2</sub> S                      |                           |     |     |     |     |     |       |     |     |     |
| 熱衝撃          | Thermal Shock                         |                           |     |     |     |     |     |       |     | 3   |     |
| 塩水噴霧         | Salt Spray                            |                           |     |     |     |     |     |       |     |     |     |
| 耐寒性          | Resistance to Cold                    |                           |     |     |     |     | 5   |       |     |     |     |
| コンタクト保持力     | Contact Retention Force               |                           |     |     |     |     |     |       |     |     |     |
| 耐熱性          | Heat Asing                            |                           |     |     |     |     |     |       |     |     |     |
| ポスト保持力       | Post Retention Force                  |                           |     |     |     |     |     |       |     |     |     |
| はんだ付け性       | Soldersbillity                        |                           |     |     |     |     |     |       |     |     |     |
| 微加振動         | Hammering Shocks                      |                           |     |     |     |     |     |       |     |     |     |
| はんだ耐熱性       | Resistance to Soldering Heat          |                           | 2   |     |     |     |     |       |     |     |     |

Fig. 6(続く) (to be continued)

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

3. 認定試験の試験順序(続き)  
 3. Product Qualification Test Sequence (Continue)

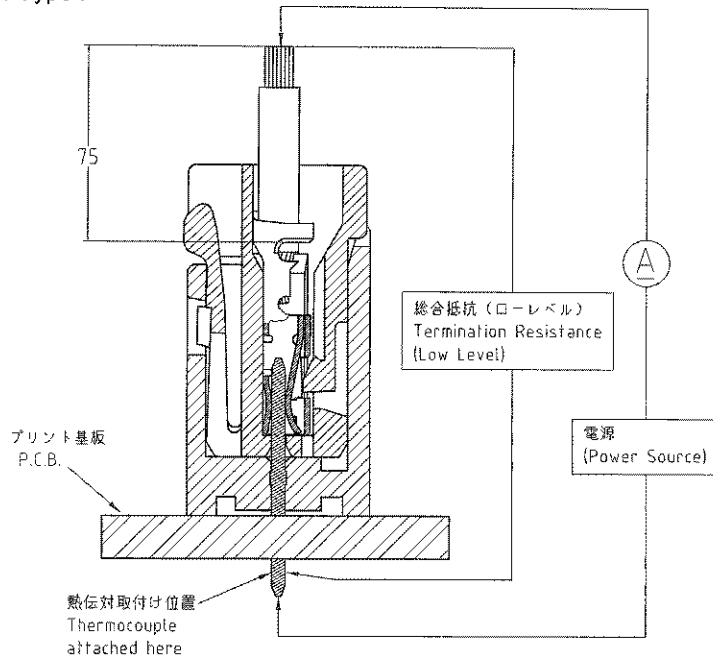
| 試験項目         | Test or Examination                   | 試験グループ<br>Test Group      |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|--------------|---------------------------------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|              |                                       | 11                        | 12  | 13  | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  |  |
|              |                                       | 試験順序<br>Test Sequence (a) |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 製品の確認検査      | Confirmation of Product               | 1,4                       | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |  |
| 総合抵抗 (ローレベル) | Termination Resistance (Low Level)    | 2,5                       | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,4 | 2,5 |     | 2,5 |     |  |
| 耐電圧          | Dielectric withstanding Voltage       |                           |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 絶縁抵抗         | Insulation Resistance                 |                           |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 温度上昇         | Temperature Rising                    |                           |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 振動 (低周波)     | Vibration (Low Frequency)             |                           |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 衝撃           | Physical Shock                        |                           |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| コネクタ挿入力      | Connector Mating Force                |                           |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| コネクタ引抜き力     | Connector Unmating Force              |                           |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| コンタクト装着力     | Contact Insertion Force               |                           |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| コンタクト挿入力     | Contact Mating Force                  |                           |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| コンタクト引抜き力    | Contact Unmating Force                |                           |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 圧着部引張強度      | Crimp Tensile strength                |                           |     |     |     |     |     | 2   |     |     |  |
| 耐久性 (繰り返し挿抜) | Durability (Repeated Mating/Unmating) |                           |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ハウジングロック強度   | Housing Locking Strength              |                           |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 耐アンモニア性      | NH <sub>3</sub>                       |                           |     |     |     | 3   |     |     |     |     |  |
| 温湿度サイクリング    | Humidity-Temperature Cycling          |                           |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 硫化水素         | H <sub>2</sub> S                      |                           |     |     | 3   |     |     |     |     |     |  |
| 熱衝撃          | Thermal Shock                         |                           |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 塩水噴霧         | Salt Spray                            | 3                         |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 耐寒性          | Resistance to Cold                    |                           |     | 3   |     |     |     |     |     |     |  |
| コンタクト保持力     | Contact Retention Force               |                           |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 耐熱性          | Heat Asing                            |                           | 3   |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ポスト保持力       | Post Retention Force                  |                           |     |     |     |     | 2   |     |     |     |  |
| はんだ付け性       | Soldersbillity                        |                           |     |     |     |     |     | 2   |     |     |  |
| 微加振動         | Hammering Shocks                      |                           |     |     |     |     |     |     | 4   |     |  |
| はんだ耐熱性       | Resistance to Soldering Heat          |                           |     |     |     |     |     |     |     | 2   |  |

Fig. 6(終り) (End)

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

電線対基板接続

Wire-to-Board Termination Type :



- \* 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. 7 総合抵抗 (ローレベル)、温度上昇

Fig. 7 Termination Resistance (Low Level) and Temperature Rising Vs. Current Measuring Methods

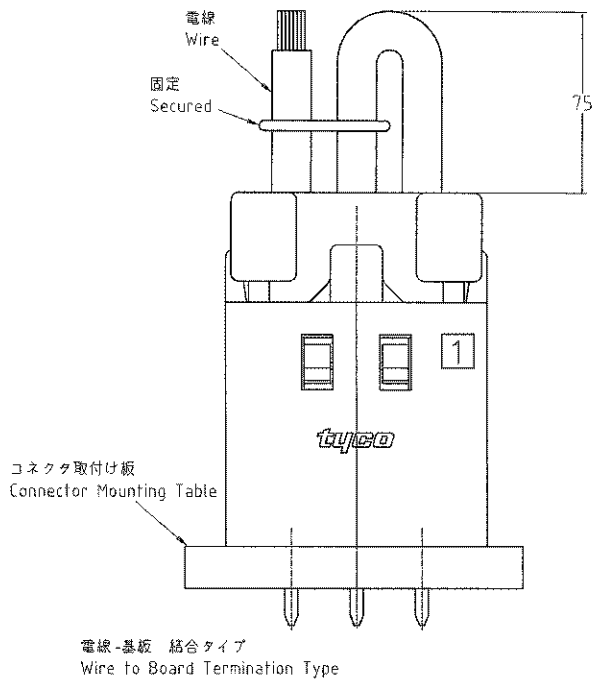


Fig. 8 低周波振動、物理的衝撃のコネクタ取付方法

Fig. 8 Connector Mounting Methods of Low Frequency Vibration and Physical Shock Tests

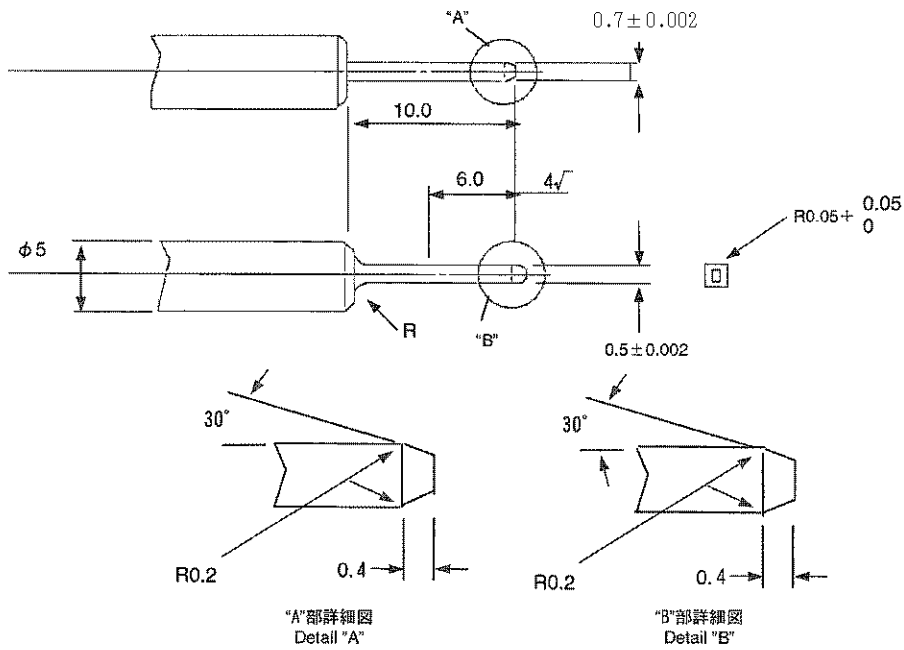


Fig. 9 コンタクト挿入引抜き力測定用ゲージ

Fig. 9 Gage Design for Contact Mating/Unmating Force Tests

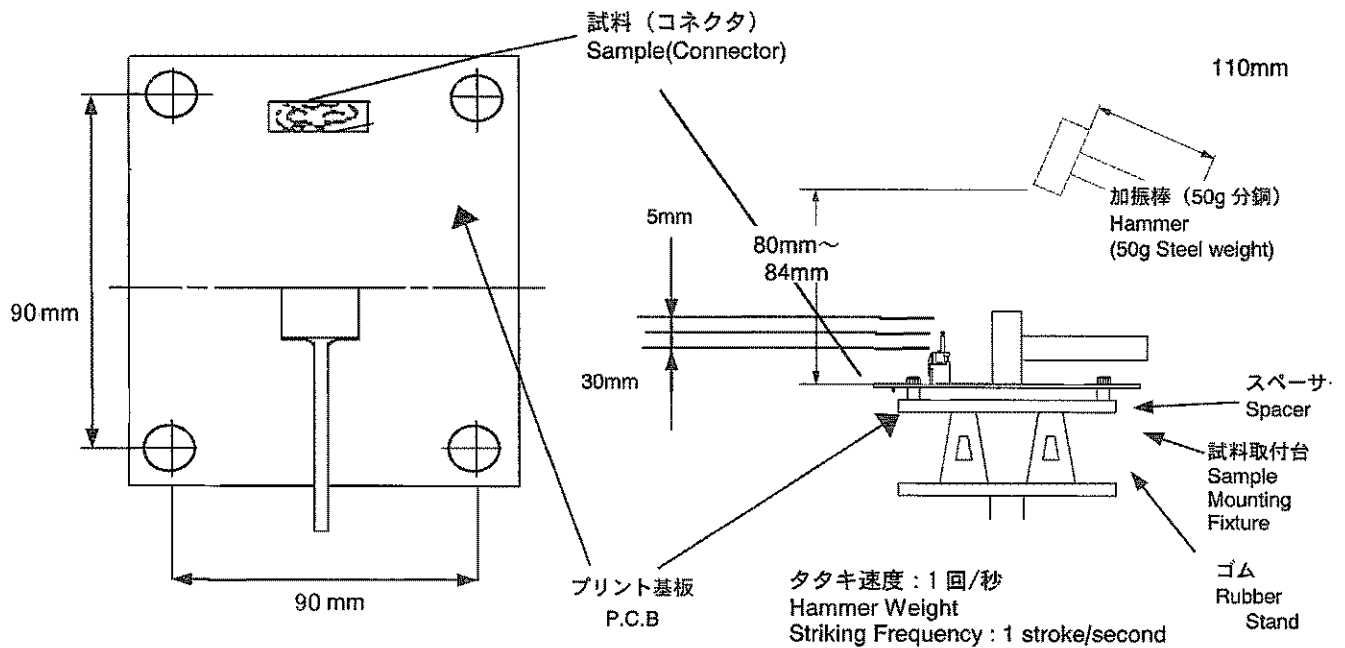


Fig.10



4. 試験結果 Test Results

| No.  | テスト項目<br>Test Items         |                | 単位<br>Unit          | 試料数結果 Result |       |                           |                           |                           | 規格値<br>Spec.              | 判定<br>Judgement                       |                                       |                  |
|------|-----------------------------|----------------|---------------------|--------------|-------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------|
|      |                             |                |                     | N            | MAX   | Min.                      | Ave                       | S                         |                           |                                       |                                       |                  |
| 4,18 | 耐電圧<br>(温湿度<br>サイクル<br>前後)  | 初期             | 隣接コンタクト間            | -            | 12SET | OK                        | OK                        | OK                        | OK                        | 沿面放電、<br>フラッシュ<br>オーバー<br>等がない<br>こと。 | 合格<br>Acceptable                      |                  |
|      |                             |                | コンタクト・ハウ<br>ジングの外郭間 |              | 12SET | OK                        | OK                        | OK                        | OK                        |                                       | 合格<br>Acceptable                      |                  |
|      |                             | 終期             | 隣接コンタクト間            | -            | 12SET | OK                        | OK                        | OK                        | OK                        |                                       | 沿面放電、<br>フラッシュ<br>オーバー<br>等がない<br>こと。 | 合格<br>Acceptable |
|      |                             |                | コンタクト・ハウ<br>ジングの外郭間 |              | 12SET | OK                        | OK                        | OK                        | OK                        |                                       |                                       | 合格<br>Acceptable |
| 3,18 | 絶縁抵抗<br>(温湿度<br>サイクル<br>前後) | 初期             | 隣接コンタクト間            | MΩ           | 12SET | 1x10 <sup>7</sup><br>以上   | 1x10 <sup>7</sup><br>以上   | 1x10 <sup>7</sup><br>以上   | -                         | 1000 Min                              | 合格<br>Acceptable                      |                  |
|      |                             |                | コンタクト・ハウ<br>ジングの外郭間 |              | 12SET | 1x10 <sup>7</sup><br>以上   | 1x10 <sup>7</sup><br>以上   | 1x10 <sup>7</sup><br>以上   | -                         |                                       | 合格<br>Acceptable                      |                  |
|      |                             | 終期             | 隣接コンタクト間            |              | 12SET | 7.82<br>1x10 <sup>6</sup> | 5.23<br>1x10 <sup>6</sup> | 6.53<br>1x10 <sup>6</sup> | 1.03<br>1x10 <sup>3</sup> | 500Min                                | 合格<br>Acceptable                      |                  |
|      |                             |                | コンタクト・ハウ<br>ジングの外郭間 |              | 12SET | 5.63<br>1x10 <sup>6</sup> | 2.99<br>1x10 <sup>6</sup> | 4.44<br>1x10 <sup>6</sup> | 0.83<br>1x10 <sup>6</sup> |                                       | 合格<br>Acceptable                      |                  |
| 5    | 温度上昇                        | AWG#24<br>2.2A | 12P                 | °C           | 12    | 12.80                     | 7.80                      | 10.63                     | 1.28                      | 30Max                                 | 合格<br>Acceptable                      |                  |
|      |                             | AWG#22<br>2.5A | 12P                 |              | 12    | 13.10                     | 12.00                     | 12.19                     | 0.86                      | 30Max                                 | 合格<br>Acceptable                      |                  |
|      |                             | AWG#20<br>3.5A | 12P                 |              | 12    | 17.40                     | 15.50                     | 16.60                     | 0.90                      | 30Max                                 | 合格<br>Acceptable                      |                  |
| 6    | 振動                          | 初期             |                     | mΩ           | 20    | 3.58                      | 3.31                      | 3.75                      | 0.12                      | 10Max                                 | 合格<br>Acceptable                      |                  |
|      |                             | 終期             |                     | mΩ           | 20    | 4.46                      | 3.35                      | 3.75                      | 0.34                      | 20Max                                 | 合格<br>Acceptable                      |                  |
|      |                             |                |                     | -            | 20    | OK                        | OK                        | OK                        | OK                        | 不連続<br>導通<br>なきこと                     | 合格<br>Acceptable                      |                  |

Fig. 11 (続<) (to be continued)

|   |             |              |     |      |    |      |       |       |       |                  |                  |                  |
|---|-------------|--------------|-----|------|----|------|-------|-------|-------|------------------|------------------|------------------|
| 7 | 衝撃          | 初期           |     | mΩ   | 20 | 3.60 | 2.82  | 3.12  | 0.21  | 10Max            | 合格<br>Acceptable |                  |
|   |             | 終期           |     | mΩ   | 20 | 4.69 | 3.19  | 3.92  | 0.69  | 20Max            | 合格<br>Acceptable |                  |
|   |             |              |     | —    | 20 | OK   | OK    | OK    | OK    | 不連続<br>導通<br>無き事 | 合格<br>Acceptable |                  |
| 6 | コネクタ<br>挿抜力 | 6P<br>(1Row) | 挿入力 | 1st  | N  | 10   | 8.60  | 6.90  | 7.46  | 0.62             | 35.28Max         | 合格<br>Acceptable |
|   |             |              |     | 30th |    | 10   | 11.60 | 10.20 | 10.76 | 0.51             | 35.28Max         | 合格<br>Acceptable |
|   |             |              | 引抜力 | 1st  | N  | 10   | 9.10  | 7.70  | 8.18  | 0.51             | 3.48Min          | 合格<br>Acceptable |
|   |             |              |     | 30th |    | 10   | 8.80  | 7.80  | 8.22  | 0.40             | 1.74Min          | 合格<br>Acceptable |
|   |             | 4P<br>(2Row) | 挿入力 | 1st  | N  | 10   | 5.80  | 4.60  | 5.23  | 0.48             | 23.52Max         | 合格<br>Acceptable |
|   |             |              |     | 30th |    | 10   | 9.00  | 7.90  | 8.36  | 0.43             | 23.52Max         | 合格<br>Acceptable |
|   |             |              | 引抜力 | 1st  | N  | 10   | 6.10  | 4.90  | 5.46  | 0.41             | 2.32Min          | 合格<br>Acceptable |
|   |             |              |     | 30th |    | 10   | 7.10  | 6.00  | 6.48  | 0.39             | 1.16Min          | 合格<br>Acceptable |
|   |             | 6P<br>(2Row) | 挿入力 | 1st  | N  | 10   | 9.90  | 8.00  | 8.94  | 0.81             | 35.28Max         | 合格<br>Acceptable |
|   |             |              |     | 30th |    | 10   | 12.40 | 10.80 | 11.46 | 0.59             | 35.28Max         | 合格<br>Acceptable |
|   |             |              | 引抜力 | 1st  | N  | 10   | 9.60  | 7.70  | 8.66  | 0.81             | 3.48Min          | 合格<br>Acceptable |
|   |             |              |     | 30th |    | 10   | 9.50  | 8.10  | 8.84  | 0.47             | 1.74Min          | 合格<br>Acceptable |

Fig. 11 (続<) (to be continued)

|    |                    |               |      |      |    |      |       |       |       |         |                  |                  |
|----|--------------------|---------------|------|------|----|------|-------|-------|-------|---------|------------------|------------------|
| 8  | コネクタ<br>挿抜力        | 8P<br>(2Row)  | 挿入力  | 1st  | N  | 10   | 12.50 | 11.70 | 12.08 | 0.34    | 47.04Max         | 合格<br>Acceptable |
|    |                    |               |      | 30th |    | 10   | 16.50 | 15.00 | 15.80 | 0.51    | 47.04Max         | 合格<br>Acceptable |
|    |                    |               | 引抜力  | 1st  | N  | 10   | 12.00 | 10.50 | 11.40 | 0.52    | 4.64Min          | 合格<br>Acceptable |
|    |                    |               |      | 30th |    | 10   | 12.30 | 10.80 | 11.62 | 0.59    | 2.32Min          | 合格<br>Acceptable |
|    |                    | 10P<br>(2Row) | 挿入力  | 1st  | N  | 10   | 26.50 | 22.50 | 24.80 | 1.39    | 58.80Max         | 合格<br>Acceptable |
|    |                    |               |      | 30th |    | 10   | 27.00 | 23.50 | 25.30 | 1.22    | 58.80Max         | 合格<br>Acceptable |
|    |                    |               | 引抜力  | 1st  | N  | 10   | 20.50 | 16.00 | 19.20 | 1.44    | 5.80Min          | 合格<br>Acceptable |
|    |                    |               |      | 30th |    | 10   | 17.00 | 15.00 | 15.90 | 0.79    | 2.90Min          | 合格<br>Acceptable |
|    |                    | 12P<br>(2Row) | 挿入力  | 1st  | N  | 10   | 28.81 | 26.41 | 27.44 | 0.85    | 70.56Max         | 合格<br>Acceptable |
|    |                    |               |      | 30th |    | 10   | 30.60 | 27.00 | 28.47 | 1.36    | 70.56Max         | 合格<br>Acceptable |
|    |                    |               | 引抜力  | 1st  | N  | 10   | 21.60 | 19.80 | 20.69 | 0.63    | 6.96Min          | 合格<br>Acceptable |
|    |                    |               |      | 30th |    | 10   | 22.20 | 19.60 | 20.83 | 1.02    | 3.48Min          | 合格<br>Acceptable |
| 9  | コンタクト装着力           |               |      |      | N  | 20   | 5.00  | 3.92  | 4.39  | 0.40    | 6.96Max          | 合格<br>Acceptable |
| 10 | コンタクト保持力           |               |      |      | N  | 20   | 50.18 | 43.32 | 46.29 | 2.54    | 24.5Min          | 合格<br>Acceptable |
| 11 | コンタクト<br>挿入<br>引抜力 | 挿入力           | 1st  | N    | 20 | 1.37 | 1.17  | 1.28  | 0.08  | 5.88Max | 合格<br>Acceptable |                  |
|    |                    |               | 30th |      | 20 | 1.18 | 0.94  | 1.03  | 0.10  | 5.88Max | 合格<br>Acceptable |                  |
|    |                    | 引抜力           | 1st  |      | 20 | 1.28 | 0.98  | 1.19  | 0.08  | 0.34Min | 合格<br>Acceptable |                  |
|    |                    |               | 30th |      | 20 | 1.12 | 0.85  | 0.98  | 0.10  | 0.25Min | 合格<br>Acceptable |                  |

Fig.11 (続<) (to be continued)

|    |                    |               |    |    |        |       |        |      |                  |                  |
|----|--------------------|---------------|----|----|--------|-------|--------|------|------------------|------------------|
| 12 | 圧着部引張強度            | AWG#24        | N  | 10 | 57.82  | 52.92 | 55.66  | 1.62 | 29.40Min         | 合格<br>Acceptable |
|    |                    | AWG#22        | N  | 10 | 88.20  | 84.28 | 85.95  | 1.39 | 49.00Min         | 合格<br>Acceptable |
|    |                    | AWG#24        | N  | 10 | 105.84 | 99.96 | 102.61 | 1.91 | 58.80Min         | 合格<br>Acceptable |
| 13 | 耐久性<br>(繰り返し挿抜)    | 初期            | mΩ | 16 | 3.52   | 2.89  | 3.18   | 0.20 | 10.00Max         | 合格<br>Acceptable |
|    |                    | 終期            |    | 16 | 4.43   | 3.39  | 3.80   | 0.26 | 20.00Min         | 合格<br>Acceptable |
| 14 | ハウジングロック強度         | 6P<br>(1Row)  | N  | 10 | 121.6  | 112.1 | 116.1  | 3.65 | 24.5Min          | 合格<br>Acceptable |
|    |                    | 4P<br>(2Row)  | N  | 10 | 84.7   | 76.5  | 81.1   | 3.41 | 24.5Min          | 合格<br>Acceptable |
|    |                    | 6P<br>(2Row)  | N  | 10 | 102.7  | 86.5  | 96.4   | 5.95 | 24.5Min          | 合格<br>Acceptable |
|    |                    | 8P<br>(2Row)  | N  | 10 | 101.3  | 92.2  | 98.4   | 3.38 | 24.5Min          | 合格<br>Acceptable |
|    |                    | 10P<br>(2Row) | N  | 10 | 104.5  | 107.1 | 113.3  | 4.04 | 24.5Min          | 合格<br>Acceptable |
|    |                    | 12P<br>(2Row) | N  | 10 | 116.9  | 107.1 | 113.1  | 4.04 | 24.5Min          | 合格<br>Acceptable |
| 15 | ポスト保持力(タイン側よりPUSH) |               | N  | 10 | 38.20  | 31.90 | 35.82  | 2.05 | 9.8Min           | 合格<br>Acceptable |
| 16 | 微加振動<br>(ハンマー衝撃)   | 初期            | mΩ | 20 | 3.49   | 3.02  | 3.28   | 0.15 | 10Max            | 合格<br>Acceptable |
|    |                    | 終期            |    | 20 | 4.08   | 3.41  | 3.82   | 0.24 | 20Max            | 合格<br>Acceptable |
|    |                    |               | -  | 20 | OK     | OK    | OK     | OK   | 不連続<br>導通<br>無き事 | 合格<br>Acceptable |
| 17 | 熱衝撃                | 初期            | mΩ | 16 | 3.62   | 2.92  | 3.23   | 0.22 | 10Max            | 合格<br>Acceptable |
|    |                    | 終期            |    | 16 | 3.94   | 2.98  | 3.41   | 0.29 | 20Max            | 合格<br>Acceptable |

Fig.11 (続<) (to be continued)

|    |           |                       |    |    |      |      |      |      |                  |                  |
|----|-----------|-----------------------|----|----|------|------|------|------|------------------|------------------|
| 18 | 温湿度サイクリング | 初期                    | mΩ | 16 | 3.64 | 2.89 | 3.21 | 0.22 | 10MAX            | 合格<br>Acceptable |
|    |           | 終期                    |    | 16 | 3.88 | 3.22 | 3.41 | 0.29 | 20MAX            | 合格<br>Acceptable |
| 19 | 塩水噴霧      | 初期                    | mΩ | 20 | 3.89 | 2.87 | 3.10 | 0.19 | 10MAX            | 合格<br>Acceptable |
|    |           | 終期                    |    | 20 | 4.13 | 3.14 | 3.79 | 0.23 | 20MAX            | 合格<br>Acceptable |
| 20 | 耐熱        | 初期                    | mΩ | 20 | 3.62 | 2.90 | 3.20 | 0.20 | 10MAX            | 合格<br>Acceptable |
|    |           | 終期                    |    | 20 | 4.40 | 3.39 | 3.76 | 0.23 | 20MAX            | 合格<br>Acceptable |
| 21 | 耐寒性       | 初期                    | mΩ | 20 | 3.83 | 3.41 | 3.67 | 0.12 | 10MAX            | 合格<br>Acceptable |
|    |           | 終期                    |    | 20 | 5.21 | 3.73 | 4.27 | 0.43 | 20MAX            | 合格<br>Acceptable |
| 22 | 硫化水素      | 初期                    | mΩ | 20 | 3.64 | 3.09 | 3.28 | 0.20 | 10MAX            | 合格<br>Acceptable |
|    |           | 終期                    |    |    | 4.69 | 3.17 | 3.53 | 0.27 | 20MAX            | 合格<br>Acceptable |
| 23 | 耐アンモニア性   | 初期                    | mΩ | 20 | 3.61 | 2.98 | 3.33 | 0.22 | 10MAX            | 合格<br>Acceptable |
|    |           | 終期                    |    |    | 4.34 | 3.19 | 3.62 | 0.32 | 20 Max           | 合格<br>Acceptable |
| 24 | はんだ付け性    | 共晶はんだ                 | -  | 10 | OK   | OK   | OK   | OK   | 95%以上<br>ぬれていること | 合格<br>Acceptable |
|    |           | 鉛フリーはんだ<br>(Sn-Ag-Cu) | -  | 10 | OK   | OK   | OK   | OK   | 95%以上<br>ぬれていること | 合格<br>Acceptable |
| 25 | はんだ耐熱性    |                       |    | 10 | OK   | OK   | OK   | OK   | 物理的損傷を生じ<br>ないこと | 合格<br>Acceptable |

Fig.11 (終わり) (End)