

QUALIFICATION TEST REPORT

認定試験報告書

EUROCARD CONNECTOR
(DR-DIN CONNECTOR)

501- 5055

Rev. 0

Product specification : 108-5299
Reference Test Report No. : TR-8674 AND TR-8704
Date : 7 SEP. 1992
Classification : UNRESTRICTED

| Prepared by | Reviewed by | Reviewed by | Approved by |
|--|-------------|--|---|
| <i>T. Yonebayashi</i> T. YONEBAYASHI PROD. ENG'R | | <i>S. Manabe</i> S. MANABE PROD. ENG'R MGR | <i>T. Nakahara</i> T. NAKAHARA QA DEPT. MGR |

AMP (Japan), Ltd. Kawasaki, Japan

09-07-92

1. はじめに

1.1 目的

本試験は、DR-DIN コネクタの製品規格 108-5299 Rev. 0 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 DR-DIN 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。

本製品確認試験は 1986 年 9 月 20 日から 1987 年 1 月 23 日までに行われた。

1.3 結論

DR-DIN コネクタは、該当の製品規格 108-5227 Rev. 0 の性能必要条件に合致していた。

1.4 製品の説明

本製品は IEC TYPE "Q" コネクタ及びそれに準拠するものであり、DIN-41612 及び IEC 603-2 を満足する性能・仕様の脚ピッチ 2.54 mm の基板対基板コネクタである。

1. Introduction

1.1 Testing was performed on the DR-DIN Connector to determine if it meets the requirements of AMP Specification, 108-5299, Rev. 0.

1.2 Scope

This report covers the electrical, mechanical and environmental performance requirements of the DR-DIN Connector.

The qualification testing was performed between Sept. 20, 1986 and Jan. 23, 1987.

1.3 Conclusion

The DR-DIN Connector meets the electrical, mechanical and environmental performance requirements of Product Specification, 108-5299, Rev. 0.

1.4 Product Description

This product has been designed for conformance to the requirements of IEC Type Q Connector per DIN 41612 and IEC 603-2, having the centerline spacing of 2.54 mm for board-to-board wiring termination.

1.5 試料

試料は現行の生産システムから無作為抽出法により取り出された。以下の試料が試験に使用された。

1.5 Test Samples

Samples were taken randomly from current production. The following samples were used :

| 型番 Part Number | 品名 Description |
|-------------------|--|
| 174252 | DR-DIN コネクタメールアセンブリ (アクションピン付) DR-DIN Connector Male Assembly, w/Action Pin |
| 174253 | DR-DIN コネクタフィメールアセンブリ DR-DIN Connector Female Assembly |
| 174254 | DR-DIN コネクタメールアセンブリ (はんだ) DR-DIN Connector Male Assembly, Soldering |

2. 試験内容

2. Test Contents

| 項番 No. | 試験項目 Test Items | 必要条件 Requirements | 判定 Judgment |
|--------------------------------------|---------------------------------------|--|----------------|
| 2.1 | 製品の確認検査 | 品質検査計画書により実施 | 合格 |
| | Confirmation of Product | Inspect visually per applicable Quality Inspection Plan (QIP) | Acceptable |
| 電 気 的 性 能 Electrical Requirements | | | |
| 2.2 | 総合抵抗 (ローレベル) | 初期; 20 mΩ 以下 試験後; 40 mΩ 以下 | 合格 |
| | Termination Resistance (Low Level) | Initial ; 20 mΩ Max. Final ; 40 mΩ Max. | Acceptable |
| 2.3 | 耐電圧 | 初期、試験後共 1 kV AC, (50) Hz, 1 分間、異状なし | 合格 |
| | Dielectric Strength | Initial / Final ; 1 kV AC, (50 Hz), 1 minute No abnormality allowed | Acceptable |

Fig. 2 (続く) (To be continued)

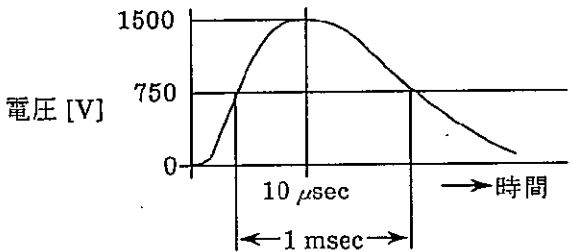
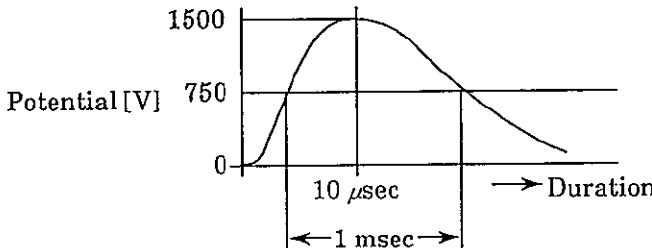
| 項番 | 試験項目 | 必要条件 | 判定 |
|--------------------------------------|-------------------------------|--|------------|
| No. | Test Items | Requirements | Judgment |
| 2.4 | 絶縁抵抗 | 初期; 1000 M Ω 以上 試験後; 1000 M Ω 以上 | 合格 |
| | Insulation Resistance | Initial; 1000 M Ω Min. Final; 1000 M Ω Min. | Acceptable |
| 2.5 | 静電容量 | 1 MHz で測定 2 pF 以下 | 合格 |
| | Capacitance | at 1 MHz, 2 pF Max. | Acceptable |
| 2.6 | 耐サージ電圧 | コンタクト相互間に下図の電圧を与える。  | 合格 |
| | Surge Potential | Apply test potential of the intensity as shown below, between the adjacent contacts.  | Acceptable |
| 機 械 的 性 能 Physical Requirements | | | |
| 2.7 | 振動 (高周波) | 10-500-10 Hz / 30 分間、___ m/s ² (10 G)、 全振幅 1.52 mm XYZ 各方向 3 時間 不連続導通は 1 μ sec をこえないこと。 | 合格 |
| | Vibration (High Frequency) | 10-500-10 Hz / 30 minutes, ___ m/s ² (10 G) Amplitude : 1.52 mm, X, Y & Z Axes : 3 hours. No electrical discontinuity greater than 1 μ sec shall occur. | Acceptable |
| 2.8 | 物理的衝撃 | 不連続導通は 1 μ sec をこえないこと。 11 m/s ² (50 G), 半波正弦波 | 合格 |
| | Physical Shock | No electrical discontinuity greater than 1 μ sec. allowed. 11 m/s ² (50 G), Halfsine Wave | Acceptable |

Fig. 2 (続く) (To be continued)

| 項番 | 試験項目 | 必要条件 | 判定 |
|------|---|---|------------|
| No. | Test Items | Requirements | Judgment |
| 2.9 | コネクタ挿入力 | 操作スピード 100 mm/分 64極 60 N (6 kgf) 以下 32極 30 N (3 kgf) 以下 | 合格 |
| | Connector Mating Force | Head Operating Speed : 100 mm / minute 64-Pos. 60 N (6 kgf) max. 32-Pos. 30 N (3 kgf) max. | Acceptable |
| 2.10 | コネクタ引抜き力 | 操作スピード 100 mm/分 64極 14 N (1.4 kgf) 以上 32極 6.9 N (0.7 kgf) 以上 | 合格 |
| | Connector Unmating Force | Head Operating Speed : 100 mm / minute 64-Pos. 14 N (1.4 kgf) min. 32-Pos. 6.9 N (0.7 kgf) min. | Acceptable |
| 2.11 | コンタクト引抜き力 | 0.2 N (0.02 kgf) 以上 操作スピード 100 mm/分 | 合格 |
| | Contact Separating Force | 0.2 N (0.02 kgf) Min. Head Operating Speed : 100 mm / minute | Acceptable |
| 2.12 | 耐久性 (繰返し挿抜) | 繰返し挿抜 100 サイクル、速度 100 mm / min | 合格 |
| | Durability (Repeated Mating / Unmating) | Repeated mating / unmating for 100 cycles at a rate of 100 mm / min | Acceptable |
| 2.13 | はんだ付け性 | はんだ温度 230 °C, 使用フラックス; ロジンベースフラックス 95% 以上はんだ付されていた。 | 合格 |
| | Solderability | Solder Temperature : 230 °C, Flux (Rosin Base) More than 95 % of tested area was covered with fresh, wet solder. | Acceptable |
| 2.14 | リテンションレグ強度 | 30 N (3.0 kgf) Min. | 合格 |
| | Retention Leg Strength | 30 N (3.0 kgf) Min. | Acceptable |
| 2.15 | アクションピン基板挿入力 | 1極当り 160 N (16 kgf) 以下 | 合格 |
| | Action Pin PCB Insertion Force | 160 N (16 kgf) Max. | Acceptable |

Fig. 2 (続く) (To be continued)

| 項番 | 試験項目 | 必要条件 | 判定 |
|----------------------------------|--------------------------------|--|------------|
| No. | Test Items | Requirements | Judgment |
| 2.16 | アクションピン基板保持力 | 1極当り 20 N (2 kgf) 以上 | 合格 |
| | Action Pin PCB Retention Force | 20 N (2 kgf) Min. | Acceptable |
| 2.17 | 基板取り付け力 | 64極 11770 N (1200 kgf) 以下 32極 7850 N (800 kgf) 以下 | 合格 |
| | PCB Seating Force | 64 Pos. 11770 N (1200 kgf) Max. 32 Pos. 7850 N (800 kgf) Max. | Acceptable |
| 環境的性能 Environmental Requirements | | | |
| 2.18 | はんだ耐熱性 | はんだ温度 260 °C, 使用フラックス ; ロジンベースフラックス 異常なくポスト保持力も満足した。 | 合格 |
| | Resistance to Soldering Heat | Solder Temperature 260 °C, Flux : (Rosin Base) No abnormalities were found. Post retention force was met. | Acceptable |
| 2.19 | 熱衝撃 | -55 °C ~ +85 °C, 5 サイクル 40 mΩ 以下 | 合格 |
| | Thermal Shock | -55 °C ~ +85 °C, 5 cycles 40 mΩ Max. | Acceptable |
| 2.20 | 温湿度サイクリング | 25 °C ~ 65 °C, 90 ~ 95 % RH, 240 時間 40 mΩ 以下 | 合格 |
| | Temperature-Humidity Cycling | 25 °C ~ 65 °C, 90 ~ 95 % RH, 240 Hrs. 40 mΩ Max. | Acceptable |
| 2.21 | 耐湿性 (定常状態) | 40 °C, 90 ~ 95 % RH, 96 時間 40 mΩ 以下 | 合格 |
| | Humidity (Steady State) | 40 °C, 90 ~ 95 % RH, 96 Hrs. 40 mΩ Max. | Acceptable |
| 2.22 | 塩水噴霧 | 塩水 5 %, 48 時間 40 mΩ 以下 | 合格 |
| | Salt Spray | 5 %, 48 Hrs. 40 mΩ Max. | Acceptable |

Fig. 2 (続く) (To be continued)

| 項番 | 試験項目 | 必要条件 | 判定 |
|------|--------------------------------|--|------------|
| No. | Test Items | Requirements | Judgment |
| 2.23 | 工業ガス (SO ₂) | 濃度 10 ppm, 96時間 40 mΩ 以下 | 合格 |
| | Industrial SO ₂ Gas | 10 PPM, 96 HRS. 40 mΩ Max. | Acceptable |
| 2.24 | 温度寿命(耐熱) | 105 °C, 96時間 40 mΩ 以下 | 合格 |
| | Temperature Life | 105 °C, 96 Hrs. 40 mΩ Max. | Acceptable |
| 2.25 | 耐溶剤性 | 1, 1, 1-トリクロロエタン蒸気、80 °C 10分間露出 割れ及び溶解の無きこと。 | 合格 |
| | Resistance to Solvent | Solvent : 1, 1, 1-trichloroethane, Expose in vapor at 80 °C for 10 minutes. After exposure, sample shall be free from cracks and fusion. | Acceptable |

Fig. 2 (終わり) (End)

3. 認定試験の試験順序

3. 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 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| | | 試験順序 / Test Sequence (a) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 製品の確認検査 | Confirmation of Product | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,6 11 | 1 | 1,3 | 1,6 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| 総合抵抗 (ローレベル) | Termination Resistance (Low Level) | | | | | | | 2,10 | | | 2,5 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | | | | |
| 耐電圧 | Dielectric Strength | 3,6 | 3,6 | 3,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 絶縁抵抗 | Insulation Resistance | 2,5 | 2,5 | 2,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 静電容量 | Capacitance | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 耐サージ電圧 | Surge Potential | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 振動 (高周波) | Vibration (High Frequency) | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | |
| 物理的衝撃 | Physical Shock | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | |
| コネクタ挿入力 | Connector Mating Force | | | | | | | 3,8 | | | | | | | | | | | | | |
| コネクタ引抜力 | Connector Unmating Force | | | | | | | 4,9 | | | | | | | | | | | | | |
| コンタクト引抜力 | Contact Unmating Force | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 耐久性 | Durability (Repeated Mating / Unmating) | | | | | | | 5,7 | | | | | | | | | | | | | |
| はんだ付け性 | Solderability | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| リテンションレグ保持力 | Retention-Leg Strength | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| アクションピン単体挿入力 | Action Pin Insertion Force | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | |
| アクションピン単体引抜力 | Action Pin Extraction Force | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | |
| アクションピンコネクタ挿入力 | Action Pin Insertion Force | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | |
| はんだ付け耐熱性 | Resistance to Soldering Heat | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | |
| 熱衝撃 | Thermal Shock | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | |
| 温湿度サイクリング | Temperature-Humidity Cycling | 4 | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | |
| 耐湿性 (定常状態) | Humidity (Steady State) | | 4 | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | |
| 塩水噴霧 | Salt Spray | | | 4 | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | |
| 工業ガス (SO ₂) | Thermal Shock | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | |

Fig. 3 (続く) (To be continued)

| 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 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| | | 試験順序 / Test Sequence (a) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 温度寿命 (耐熱) | Temperature Life (Heat aging) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 耐溶剤性 | Resistance to Solvent | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |

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

Fig. 3 (終わり) (End)