

501-233-1

## 製品認定試験報告書

(抄 訳)

## QUALIFICATION TEST REPORT

コアキシコン・モデファイド・サイズ1コンタクト、

ARINC 600 シリーズ TCAS コネクタに使用

Contact, COAXICON, Modified Size 1 for ARINC 600 TCAS Connector

Original Qualification Report No. 501-233-1 Rev.O

EC 0990-1082-98 21.9.98

CTL No. : CTL 3313-109-004

該 当 製 品 規 格 : 108-1427 Rev. 0

原 報 告 書 作 成 者 : Terrance M. Shingara

作 成 日 : 1993年10月21日

抄 訳 作 成 日 : 1994年5月25日

配 布 制 限 : な し

本製品認定試験報告書(抄訳)は、上記英文オリジナルを抄録邦訳したものである。すなわち、翻訳を進めるにあたり、標準フォーマットを用い、冗長な説明文は、簡素明確なデータ表示の図表形式に整理しておいた。詳細については、原報告書を御参照願いたい。管理番号の末尾の記号(S)は抄訳を表すために付している。

日本エー・エム・ピー株式会社  
技 術 資 料 室

## 1. はじめに

## 1.1 目的

本試験は、アンブ・コアキシコン・サイズ1(モデファイド)コンタクトを該当の製品規格 108-1427 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

本報告書はアンブ・コアキシコン・サイズ1(モデファイド)コンタクトの電氣的、機械的、環境的性能必要条件について行った試験内容を記述している。

本製品確認試験は 1993 年 6 月 6 日から 1993 年 10 月 20 日までに行われた。

## 1.3 結論

アンブ・コアキシコン・サイズ1(モデファイド)コンタクトは、該当の製品規格 108-1427 Rev. 0 の性能必要条件に合致していた。

## 1.4 製品の説明

サイズ1コアキシコン・コンタクトは、ARINC 600 シリーズトラフィック・アラート及びコリジョン・アボイダンスシステム (TCAS) に使用するために設計された製品である。

製品認定試験用ソケット・コンタクトは、RG-142/U 同軸ケーブルに圧着されるように設計されている。

ピン・コンタクトは、SMA プラグが適用出来るように設計されたアダプターである。

## 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。

| グループ No.         | 数量 | 型番       | 品名                          |
|------------------|----|----------|-----------------------------|
| 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 45 | 446748-1 | サイズ1プラグ・アダプター               |
| 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 45 | 446549-1 | サイズ1リセプタクル                  |
| 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 45 | 228634-1 | SMA プラグ                     |
| 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 6  | 445717-2 | ARINC シリーズ 600 プラグ・ハウジング    |
| 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 6  | 445718-2 | ARINC シリーズ 600 リセプタクル・ハウジング |

## 1.6 製品認定試験の試験順序

| 試験項目          | 試験グループ |      |      |      |      |   |
|---------------|--------|------|------|------|------|---|
|               | 1      | 2    | 3    | 4    | 5    | 6 |
|               | 試験順序   |      |      |      |      |   |
| 製品の確認検査       | 1, 12  | 1, 5 | 1, 7 | 1, 5 | 1, 8 | 1 |
| 総合抵抗 (ローレベル)  | 4, 8   | 2, 4 | 2, 4 | 2, 4 |      |   |
| 耐電圧           |        |      |      |      | 3, 7 |   |
| 絶縁抵抗          |        |      |      |      | 2, 6 |   |
| 電圧定在波比 (VSWR) |        |      |      |      |      | 3 |
| 高周波挿入損失       |        |      |      |      |      | 2 |
| 振動            | 6      |      |      |      |      |   |
| 衝撃            | 7      |      |      |      |      |   |
| コネクタ挿入力       | 2, 10  |      | 5    |      |      |   |
| コネクタ引抜き       | 3, 9   |      | 6    |      |      |   |
| 圧着部引張強度       | 11     |      |      |      |      |   |
| 耐久性           | 5      |      |      |      |      |   |
| 熱衝撃           |        |      |      |      | 4    |   |
| 温湿度サイクリング     |        |      |      |      | 5    |   |
| 塩水噴霧          |        |      | 3    |      |      |   |
| 工業ガス (混合流動)   |        |      |      | 3    |      |   |
| 温度寿命          |        | 3    |      |      |      |   |

欄内の数字は試験を実施する順序を示す。

## 2. 試験結果

| 項番   | 試験項目                                 | 製品規格 108-1427 Rev. 0<br>規格値  |                     | 判定 |
|------|--------------------------------------|--|---------------------|----|
| 2.1  | 製品の確認検査<br>(グループ 1, 2, 3, 4, 5, 6)   | 品質検査計画書により実施   |                     | 合格 |
| 2.2  | 総合抵抗<br>(ローレベル)<br>(グループ 1, 2, 3, 4) | $\Delta R$ 2 m $\Omega$ 以下 開路電圧 20 mV 以下<br>閉路電流 100 mA 以下<br>Fig. 1 参照  |                     | 合格 |
| 2.3  | 耐電圧<br>(グループ 5)                      | 1,000 VAC 1 分間保持: 海面上にて。<br>500 VAC 1 分間保持: 高度 15,240 m (50,000 ft) にて<br>電流漏洩 5.0 mA 以下、絶縁破壊やフラッシュ・オーバー<br>が生じないこと。 |                     | 合格 |
| 2.4  | 絶縁抵抗<br>(グループ 5)                     | 5000 M $\Omega$ 以上 (初期)<br>1000 M $\Omega$ 以上 (終期)   |                     | 合格 |
| 2.5  | 電圧定在波比<br>(VSWR)<br>(グループ 6)         | 1.5 以下<br>掃引範囲: 0.045 GHz ~ 2.0 GHz  |                     | 合格 |
| 2.6  | 高周波挿入損失<br>(グループ 6)                  | -0.3 dB 以下   |                     | 合格 |
| 2.7  | 振動 (ランダム)<br>(グループ 1)                | 振動中 1 $\mu$ sec をこえる不連続導通が生じないこと。<br>16.91 G, 100 mA<br>試験後、割れ、破断、部品のゆるみが無いこと。                                       |                     | 合格 |
| 2.8  | 衝撃<br>(グループ 1)                       | 衝撃により 1 $\mu$ sec をこえる不連続導通が生じないこと。<br>11 msec 間、50 G, 半正弦波衝撃パルス 18 回<br>試験後、割れ、破断、部品のゆるみが無いこと。                      |                     | 合格 |
| 2.9  | コネクタ挿入力<br>(グループ 1, 3)               | 6.8 kg (15 lbs) 以下平均 / コンタクト<br>自由懸吊治具操作速度: 12.7 mm (.5") / 分  |                     | 合格 |
| 2.10 | コネクタ引抜力<br>(グループ 1, 3)               | 0.45 kg (1 lbs) 以上 / コンタクト<br>自由懸吊治具操作速度: 12.7 mm (.5") / 分  |                     | 合格 |
| 2.11 | 圧着部引張強度<br>(グループ 1)                  | 使用ケーブル   | 引張強度 (以上)           | 合格 |
|      |                                      |  | kg (lbs)            |    |
|      |                                      | RG-142/U<br>操作速度: 25.4 mm<br>(1.0") / 分  | 27.2 (60)<br>軸方向引張力 |    |
| 2.12 | 耐久性<br>(グループ 1)                      | 試験後、物理的損傷が生じないこと。<br>挿抜回数: 500 サイクル<br>挿抜速度: 250 サイクル / 時  |                     | 合格 |
| 2.13 | 熱衝撃<br>(グループ 5)                      | 試験後、物理的損傷を生じないこと。<br>-65 °C と 165 °C, 5 サイクル   |                     | 合格 |

| 項番   | 試験項目                       | 製品規格 108-1427 Rev. 0<br>規格値  | 判定 |
|------|----------------------------|--|----|
| 2.14 | 温湿度サイクリング<br>(グループ 5)      | 試験後、物理的損傷を生じないこと。<br>相対湿度 95 %、25 °C~65 °C、10 サイクル<br>-10 °C 寒冷衝撃、3 時間、絶縁抵抗最終測定前に試料を<br>室温で 24 時間さらすこと。                                    | 合格 |
| 2.15 | 工業ガス<br>(混合流動)<br>(グループ 4) | 試験後、物理的損傷を生じないこと。<br>試験環境：クラスⅢ、20 日間<br>30 °C、相対湿度 75 %、Cl <sub>2</sub> : 20 ppb,<br>NO <sub>2</sub> : 200 ppb, H <sub>2</sub> S : 100 ppb | 合格 |
| 2.16 | 温度寿命<br>(グループ 2)           | 試験後、物理的損傷を生じないこと。<br>165 °C、1000 時間  | 合格 |
| 2.17 | 塩水噴霧<br>(グループ 3)           | 試験後、物理的損傷を生じないこと。<br>5 % 塩水噴霧環境、48 時間<br>ボックス温度 : 95 + 2 / - 3 °C、食塩水溶液 PH 6.5~7.2   | 合格 |

## 2.2 総合抵抗、ローレベル (グループ 1, 2, 3, 4)

単位:  $m\Omega$ 

| 試験<br>グループ | 試料数  | 測定時期     | 最小    | 最大    | 平均     |
|------------|------|----------|-------|-------|--------|
| 1          | 16** | 機械的性能試験後 | -0.36 | +0.41 | +0.160 |
| 2          | 16** | 温度寿命試験後  | -0.63 | +0.88 | +0.171 |
| 3          | 16** | 塩水噴霧試験後  | -1.81 | +0.48 | -0.043 |
| 4          | 16** | 工業ガス試験後  | -0.09 | +1.35 | +0.391 |

\*\*8個のインナー・コンタクト及び8個のアウトター・コンタクトよりなる。

Fig. 1 総合抵抗、ローレベル

## 3.2 総合抵抗、ローレベル

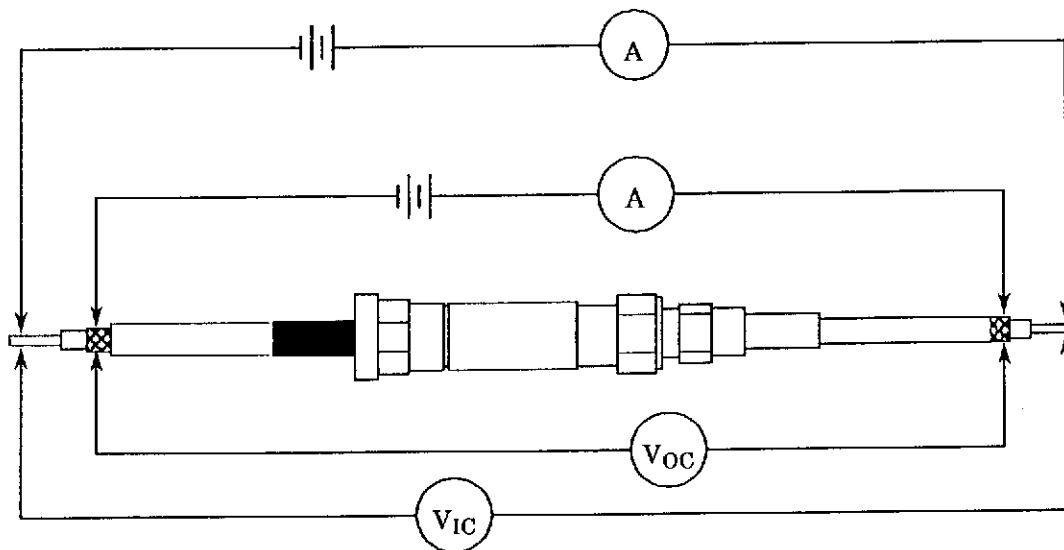


Fig. 2 総合抵抗測定点の代表例

4. Validation

Prepared by:

Terrance M. Shingara 10/21/93

Terrance M. Shingara  
Test Engineer  
Design Assurance Testing  
Corporate Test Laboratory

Reviewed by:

Richard A. Groft 10/21/93

Richard A. Groft  
Supervisor  
Design Assurance Testing  
Corporate Test Laboratory

Approved by:

Robert P. Venditti 11/14/93

Robert P. Venditti  
Manager  
Quality Assurance  
Aerospace & Government Systems Sector

John A. Kalasky 11/15/93

John A. Kalasky  
Manager  
Total Quality Management  
Aerospace & Government Systems Sector