

501-294-1

Rev. 0

製品認定試験報告書

(抄 訳)

QUALIFICATION TEST REPORT

オブチメート・マルチモード・セラミック

オーバーモールドド 2.5 mm バヨネット光ファイバー・コネクタ

Connector, OPTIMATE, Multimode, Ceramic, Overmolded, 2.5mm Bayonet FO

Original Qualification Report No. 501-294-1 Rev.O

EC 0990-1082-98 21.9.98

OIL No. : OIL 7006-032

該 当 製 品 規 格 : 108-1493 Rev. 0

原 報 告 書 作 成 者 : T. L. Eshleman

作 成 日 : 1995年3月15日

抄 訳 作 成 日 : 1995年8月24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。

## 1. はじめに

## 1.1 目的

本試験は、アンプ・オブチメート・マルチモード・セラミック・オーバーモールデッド 2.5 mm バヨネット光ファイバー・コネクタを該当の製品規格 108-1493 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

本報告書はオブチメート・マルチモード・セラミック・オーバーモールデッド 2.5 mm バヨネット光ファイバー・コネクタの光学的、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 1994 年 12 月 5 日から 1995 年 1 月 29 日までに行われた。

## 1.3 結論

オブチメート・マルチモード・セラミック・オーバーモールデッド 2.5 mm バヨネット光ファイバー・コネクタは、該当の製品規格 108-1493 Rev. 0 の性能必要条件に合致していた。

## 1.4 製品の説明

オブチメート・マルチモード・セラミック・オーバーモールデッド 2.5 mm バヨネット光ファイバー・コネクタは、通信網や通信機器に使用されるマルチモード・コネクタである。

## 1.5 試料

試料は現行の生産システムから取り出された。以下の試験に使用されたファイバーは、マルチモード・グレーデッド・インデックス形、光ファイバーであった。各試験グループ用に下記の試験サンプル数が使用された。

| 試験グループ        | 1        | 2        | 3        |
|---------------|----------|----------|----------|
| ファイバー寸法       | 62.5/125 | 62.5/125 | 50/125   |
| ケーブルの型式       | LDS (a)  | LDS (a)  | LDS (a)  |
| ケーブルの型番       | 502083-1 | 502083-1 | 502082-1 |
| コネクタ・アセンブリの型番 | 503571-1 | 503571-1 | 503571-1 |
| 試験ケーブルの長さ (m) | 10       | 10       | 5        |
| 試験サンプルの数      | 5        | 5        | 5        |
| コントロール・ケーブル数  | 1        | 0        | 0        |

(a) ライト・デューター・シングル、3.0 mm 径

## 3.6 製品認定試験の試験順序

| 試験項目      | 試験グループ |   |   |
|-----------|--------|---|---|
|           | 1      | 2 | 3 |
|           | 試験順序   |   |   |
| 製品の確認検査   | 1      | 1 | 1 |
| 挿入損失      | 2      | 2 | 2 |
| 温度サイクル    | 3      |   |   |
| 耐湿性(定常状態) | 4      |   |   |
| 結合機構保持力   |        | 3 |   |
| ケーブル保持力   |        | 4 |   |
| ケーブル可撓性   |        | 5 |   |
| ねじり       |        | 6 |   |
| #光透過率変化料  | 5      | 8 |   |
| 耐久性       |        | 7 |   |

欄内の数字は試験を実施する順序を示す。

# 温度サイクル、耐湿性及び、耐久性試験の試験前、試験中及び試験後に測定した光透過の変化量。結合機構保持力、ケーブル保持力、ケーブル可撓性及びねじりの諸試験の試験の前と後とに測定した光透過の変化量。

## 2. 試験結果

| 項番   | 試験項目                      | 製品規格 108-1493 Rev. 0<br>規格値   | 判定 |
|------|---------------------------|---|----|
| 2.1  | 製品の確認試験<br>(グループ 1, 2, 3) | 品質検査計画書により実施  | 合格 |
| 2.2  | 挿入損失<br>(グループ 1, 2, 3)    | 挿入・引抜 : 10 サイクル<br>挿入損失 : 1300 nm で測定<br>Fig. 1 参照。   | 合格 |
| 2.3  | 光透過率変化量<br>(グループ 1, 2)    | 1300 nm で測定 規格値に合致<br>Fig. 2 参照。  | 合格 |
| 2.4  | 温度サイクル<br>(グループ 1)        | -40°C, 25°C, 85°C, 25°C 5 サイクル、8 時間/サイクル<br>1300 nm<br>試験後、物理的損傷の形跡が無く、規格限度を超える光性能の変化が無いこと。   | 合格 |
| 2.5  | 耐湿性、定常状態<br>(グループ 1)      | 予備試験 : 50°C, 24 時間<br>本試験 : 60°C, 相対湿度 95%, 96 時間<br>1300 nm で測定<br>試験後、物理的損傷の形跡が無く、規格限度を超える光性能の変化が無いこと。  | 合格 |
| 2.6  | 結合機構保持力<br>(グループ 2)       | 111 N (25 lbf.) 持続性の軸方向引抜き力<br>毎分 2.54 mm の割合で 1 分間、1300 nm で測定<br>試験後、物理的損傷の形跡が無く、規格限度を超える光性能の変化が無いこと。   | 合格 |
| 2.7  | ケーブル保持力<br>(グループ 2)       | 178 N (40 lbf.) 軸方向引抜き力、毎分 25.4 mm の割合で 1 分間、1300 nm で測定<br>試験後、ケーブル・クランプ又は、ストレイン・リリーフの損傷、抜け落ち、又は其の他の損傷が無く、規格限度を超える光性能の劣化が無いこと。                           | 合格 |
| 2.8  | ケーブル可撓性<br>(グループ 2)       | 0.5 kg (1.10 lbs.) 軸方向引張り力、毎分 15 サイクルの割合、500 サイクル、垂直位置から ±90° の屈曲、<br>1300 nm で測定<br>試験後、ケーブル・クランプ又はストレイン・リリーフの損傷、抜け落ち、又は其の他の損傷が無く、規格限度を超える光性能の変化が無いこと。   | 合格 |
| 2.9  | ねじり<br>(グループ 2)           | 2.5 kg (5.50 lbs.) 軸方向引張り力、毎分 15 サイクルの割合で 10 サイクル、ケーブル軸に対し、±90° の曲げ、<br>1300 nm で測定<br>試験後、ケーブル・クランプ又はストレイン・リリーフの損傷、抜け落ち、又は其の他の損傷が無く、規格限度を超える光性能の変化が無いこと。 | 合格 |
| 2.10 | 耐久性<br>(グループ 2)           | 毎時 300 サイクルの手動挿抜の割合で 500 サイクル、<br>1300 nm で測定<br>試験後、物理的損傷の形跡が無く、規格限度を超える光性能の変化が無いこと。   | 合格 |

## 2.2 挿入損失 (グループ 1, 2, 3)

挿入損失 - 規格値 (dB)

| ファイバー寸法 (ミクロン/ミクロン)    | 50/125 | 62.5/125 |
|------------------------|--------|----------|
| 試験グループの全規格値の<br>最大許容平均 | 0.6    | 0.4      |
| 単一サンプルの最大許容個別規格値       | 1.0    | 0.8      |

挿入損失 - 規格値 (dB)

| グループ | ファイバー寸法<br>(ミクロン/ミクロン) | グループ平均 | 単一サンプル |
|------|------------------------|--------|--------|
| 1    | 62.5/125               | 0.1    | 0.4    |
| 2    | 62.5/125               | 0.1    | 0.3    |
| 3    | 50/125                 | 0.2    | 0.5    |

Fig. 1 挿入損失 (グループ 1, 2, 3)

## 2.3 光透過率変化量 (グループ 1, 2)

光透過率変化量

| グループ | 試験項目                 | 規格限度 (試験中)                       | 規格限度 (試験後)                       | 変化量 (試験中)                  | 変化量 (試験後)                  |
|------|----------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1    | 温度サイクル               | -0.3 dB グループ平均<br>-0.5 dB 単一サンプル | -0.2 dB グループ平均<br>-0.4 dB 単一サンプル | -0.0 グループ平均<br>-0.1 単一サンプル | -0.0 グループ平均<br>-0.2 単一サンプル |
| 1    | 耐湿性、定常状態             | -0.3 dB グループ平均<br>-0.5 dB 単一サンプル | -0.2 dB グループ平均<br>-0.4 dB 単一サンプル | -0.0 グループ平均<br>-0.0 単一サンプル | 0.0 グループ平均<br>-0.0 単一サンプル  |
| 1    | 光透過率変化量<br>(連続試験完了)  | ナシ                               | -0.3 dB グループ平均<br>-0.5 dB 単一サンプル | ナシ                         | 0.0 グループ平均<br>0.0 単一サンプル   |
| 2    | 結合機構保持力              | ナシ                               | -0.2 dB グループ平均<br>-0.4 dB 単一サンプル | ナシ                         | 0.1 グループ平均<br>-0.3 単一サンプル  |
| 2    | ケーブル保持力              | ナシ                               | -0.2 dB グループ平均<br>-0.4 dB 単一サンプル | ナシ                         | 0.0 グループ平均<br>-0.2 単一サンプル  |
| 2    | ケーブル可撓性              | ナシ                               | -0.2 dB グループ平均<br>-0.4 dB 単一サンプル | ナシ                         | -0.0 グループ平均<br>-0.2 単一サンプル |
| 2    | ねじり                  | ナシ                               | -0.2 dB グループ平均<br>-0.4 dB 単一サンプル | ナシ                         | 0.0 グループ平均<br>-0.1 単一サンプル  |
| 2    | 耐久性                  | -0.2 dB グループ平均<br>-0.3 dB 単一サンプル | -0.2 dB グループ平均<br>-0.4 dB 単一サンプル | -0.0 グループ平均<br>-0.2 単一サンプル | 0.0 グループ平均<br>-0.0 単一サンプル  |
| 2    | 光透過率変化量<br>(連続試験の完了) | ナシ                               | -0.3 dB グループ平均<br>-0.5 dB 単一サンプル | ナシ                         | 0.0 グループ平均<br>-0.0 単一サンプル  |

Fig. 2 光透過率変化量 (グループ 1, 2)

4. Validation

Prepared by:

Ty L. Eshleman 3/14/95

Ty L. Eshleman  
Test Technician  
Lightwave Test Laboratory

Reviewed by:

Lloyd R. Budd 3/14/95

Lloyd R. Budd  
Supervisor  
Lightwave Test Laboratory

Approved by:

Daniel R. Collins 3/14/95

Daniel R. Collins  
Manager  
Product Assurance  
Optical Connectors & Assemblies Division