

管理基準： 一般顧客用	社 内 標 準 (技 術 標 準)	 日本エー・エム・ピー株式会社	適用事業所 全 社
-------------	-----------------------------	--------------------	--------------

108-1493-1

1995年4月12日制定

製 品 規 格
 Products Specification

オブチメイト・マルチモード・セラミック・オーバーモールデッド・
 2.5 mm バイヨネット・光ファイバー・コネクタ

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

1. 適用範囲

1.1 内 容

本規格は、オブチメイト・マルチモード・セラミック・オーバーモールデッド・2.5 mm バイヨネット・光ファイバー・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。

1.2 製品認定試験

標題の製品ラインに対して試験を行う時には、EIA-455に規定した試験手順によって行うこと。すべての検査は該当の検査計画書と製品図面を使用して行うこと。

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。特別に規定しない限り最新版を適用すること。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。

2.1 AMP 規格

- A. 102-1099 : 品質規格
- B. 408-9971 : 取扱説明書
- C. 501-294 : 試験報告書

						作成: 10-13-95	分類:	製 品 規 格 Products Specification	
						検閲: 20.10.98	コード:	108-1493-1	改訂 0
	EC 0990-1193-98	20.10.98				承認:	名称: オブチメイト・マルチモード・セラミック・オーバーモールデッド・2.5 mm バイヨネット・光ファイバー・コネクタ Connector, OPTIMATE, Multimode, Ceramic		
改訂	改 訂 記 録	作成	検閲	承認	年月日				

2.2 民間団体規格

EIA-455 : 光ファイバー、ケーブル、変換器、接続装置類の標準試験手順書

3. 一般必要条件

3.1 設計と構造

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。

3.2 光源

光源の一次波長は試験報告書に記述の如く $810 \pm 30 \text{ nm}$ 又は $1310 \pm 30 \text{ nm}$ であること。

3.3 定格

性能	規格値	単位
挿入損失 代表 (a)	0.3	dB
動作温度	-40~85	°C
ケーブル保持力	177.92 (40)	ニュートン (ポンド)
耐久性	500	サイクル
ケーブル繰返し可撓性	500	サイクル

(a) 最大規格値については Fig. 3 を参照のこと。

Fig. 1

3.4 性能必要条件と試験方法

製品は Fig. 2 に規定された機械的、耐環境的及び光透過の性能特性を有するよう設計されていること。すべての試験は特別に規定されない限り室温下で行われること。

3.5 性能必要条件と試験方法の要約

項目	試験項目	規格値	試験方法
3.5.1	製品の確認検査	製品図面の必要条件に合致していること。	該当する検査基準書に基づいて目視、寸法及び機能検査を行うこと。 EIA-455-13
3.5.2	挿入損失	Fig. 3 参照。 注 (a) 参照。	ファイバー・ループが 62.5/125 ファイバーには 20 mm (.787 in) になるように、又は、50/125 ファイバーには 25 mm (.98 in) になるように、光ファイバー・ピグテイル/ケーブルをマンドレルに 5 回巻きつけること。巻きつけは、滑らかな面にきっちりときつく巻きつけて、試験期間中に決して巻きゆるみが生じないようにすること。ケーブル長については Fig. 5 を参照のこと。 EIA-455-34 方法 C
3.5.3	温度サイクル	試験中の光透過率の最大変化量: 平均 0.3 dB 単一サンプル 0.5 dB 試験後の光透過率の最大変化量: 平均 0.2 dB 単一サンプル 0.4 dB 注 (a) 参照。	嵌合した試験サンプルを -40°C ~ 85°C の温度変化に 5 サイクルさらす。試験槽内の定位値においた試験サンプルを使って、試験の前と後と、それから各サイクルの各休止時間が終る 5~10 分前とに光透過率を測定すること。最終値の読み取りは、試験サンプルを点検し清掃した後に行うこと。 5.2 項参照。EIA-455-3 条件 C2
3.5.4	耐湿性、定常状態	試験中の光透過率の最大変化量: 平均 0.3 dB 単一サンプル 0.5 dB 試験後の光透過率の最大変化量: 平均 0.2 dB 単一サンプル 0.4 dB 注 (a) 参照。	嵌合した試験サンプルを、相対湿度 90~95%、温度 60°C の耐湿性試験のための定常状態に 96 時間さらすこと。試験槽内の定位置においた試験サンプルを使って予備試験をし、その少なくとも 1 時間毎に初期の光透過率を測定すること。 光透過率を 24 時間後に 1 回宛測定すること。 最終値の読み取りは、試験サンプルを点検し、清掃した後に行うこと。 5.2 項参照。 EIA-455-5 タイプ 1 条件 B

Fig. 2 (続く)

項目	試験項目	規 格 値	試 験 方 法
3.5.5	ケーブル保持力	試験後の光透過率の最大変化量: 平均 0.2 dB 単一サンプル 0.4 dB 注 (a) 参照。	177.92 N (40 lbs.) の軸方向引抜力を嵌合していない試験サンプルの 1 個のコネクタのケーブルのカプリング・ナットの後側に 1 分間加えること。試験の前と後とに光透過率を測定すること。最終値の読み取りは、試験サンプルを点検し清掃した後に行うこと。 EIA-455-6 方法 1
3.5.6	結合機構保持力	試験後の光透過率の最大変化量: 平均 0.2 dB 単一サンプル 0.4 dB 注 (a) 参照。	毎分 2.54 mm (.1 in) の割合で、111.20 N (25 lbs.) の軸方向引抜力を 1 分間与える。試験中の試験サンプルだけをカプリング・プッシングに結合すること。試験の前と後とに、光透過率を測定すること。最終値の読み取りは、試験サンプルを点検し、清掃した後に行うこと。 EIA/TIA-4750000-B 項 4.5.2
3.5.7	ケーブル可撓性	試験後の光透過率の最大変化量: 平均 0.2 dB 単一サンプル 0.4 dB 注 (a) 参照。	7.62 cm (3 in) のマンドレルを使って嵌合していない試験サンプルのケーブルに 0.5 kg (1.1 lbs.) の軸方向引張力を与える。毎分 15 サイクルの割合でサイクル当たり垂直位置から ±90° の屈曲を 500 サイクル繰り返すこと。軸方向引張力を掛けないで試験の前と後とに光透過率を測定すること。 EIA-455-1 Fig. 2 装置
3.5.8	ねじり	試験後の光透過率の最大変化量: 平均 0.2 dB 単一サンプル 0.4 dB 注 (a) 参照。	毎分 15 サイクルの割合で、中心から ±90° づつのねじりと戻しとを 10 サイクル繰り返すこと。 EIA-455-36
3.5.9	耐久性	試験中/試験後の光透過率の最大変化量: 平均 0.2 dB 単一サンプル 0.4 dB 注 (a) 参照。	試験サンプルの挿入・引抜を 500 サイクル行うこと。各測定の前に光界面を清掃しながら 50 サイクル毎に光透過率を測定すること。 EIA-455-21

Fig. 2 (続く)

項目	試験項目	規格値	試験方法
3.5.10	光透過率変化量	連続した試験を完了した後の光透過率の最大変化量： 平均 0.3 dB 単一サンプル 0.5 dB	全試験を終了後、光透過率を測定すること。挿入損失試験の最終測定値から光透過率の変化量を計算すること。 5.2項参照。EIA-455-20

(a) 試料は、損傷、割れ、欠けの形跡が無く、目視検査の必要条件に合致していること。そして Fig. 4 の試験順序に於いて規定した如く、以後の試験の必要条件を満足していること。

Fig. 2 (終り)

挿入損失	50/124	62.5/125
試験グループの全規格値の最大許容平均 (dB)	0.6	0.4
単一サンプルの最大許容個別規格値 (dB)	1.0	0.8

Fig. 3

3.6 製品認定試験と製品認定試験の試験順序

試験項目	試験グループ (a)		
	1	2	3
	試験順序 (b)		
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		
ケーブル保持力		4	
結合機構保持力		3	
ケーブル可撓性		5	
ねじり		6	
耐久性		7	
光透過率変化量	5	8	

(a) 第 4.1.A 項参照

(b) 欄内の数字は試験を実施する順序を示す。

Fig. 4

4. 品質保証条項

4.1 製品認定試験

A. 試料の選定

試料は該当する取扱説明書に従って作成準備されること。試料 Fig.5 に従って現行の生産システムから無作為抽出で選定されること。

製品認定試験に使用されるケーブルは、Fig. 5 に規定したタイプと長さとを有し、試験機器に接続する両端でそれぞれコネクタに接続されていること。試験ケーブルを試験器具に取付け、中心の試験ケーブルを切断し、その切断末端に供試コネクタを接続して試験用試料を組立てること。これは、各試験の最初に行われる挿入損失の測定手順の一部として行われること。

試験グループ	1	2	5
ファイバー寸法 (ミクロン/ミクロン)	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・キットの型番	503571-1	503571-1	503571-1
カプリング・ブッシングの型番	501381-1	501381-1	501381-1
試験ケーブルの長さ	10 m (32.81 feet)	10 m (32.81 feet)	5 m (16.41 feet)
試験サンプル数	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 (.12 in) 径

Fig. 5

B. 試験順序

品質確認検査 Fig. 4 に示す順序で試験を実施し、性能要件を確かめること。

4.2 製品再認定試験

もし製品又は製造工程に、形状、組合せや嵌合、又は機能に相当の影響を及ぼす変更がなされた時には、品質保証部門は、製品開発、品質保証、信頼性技術部門により決定された初期の試験項目全部又はその一部による製品再認定試験の実施を設定すること。

4.3 製品の合格

製品性能の合格は、Fig. 2の要求条件に製品が合致することを証明して行なうこと。試験の器具設備、試験方法の組立て方や、試験者の不慣れに起因する試験結果不良は、製品性能の不合格と見做さない。万一こうした理由で不良結果を生じた時は、不良原因を修正する手段をとり、製品認定試験に必要な試料を再び選定し、再試験を実施すること。再試験実施前には、修正手段の適正を確認する試験を行なうこと。

4.4 品質確認検査

該当する品質検査計画書には、使用するサンプリングの合格品質水準を規定しておくこと。寸法と機能に関する必要条件は、該当する製品図面と本規格に準拠していること。

5. 特別指示

5.1 クリーニング

製品認定試験中にコネクタ・サンプルが其の結合を解かれた時は、どんな時でも、次の光測定を行う前に、該当の取扱説明書に準拠して光界面を清掃すること。

製品技術部門によって必要と認められた追加清掃は、その手順を試験報告書に明記すること。規定通りにコネクタを清掃しても、規格限度以上の光学的性能の劣化を示していたり、代表者が光界面に有機堆積物などの残骸が残っていると感じられる時は、第2回目の光界面の清掃作業を実施すること。それでも、なお、光測定の読み取り値が規格値を超えている時は、第3回目の光界面清掃を行ってから光測定を行い、その読み取り値を受け入れること。

5.2 コントロール・ケーブル

コントロール・ケーブルは耐候性環境性試験を行うこと。

光透過率は、試験サンプルの光透過がなされる都度、毎回記録すること。0.05 dB 以下のコントロール・ケーブル・パワーの変化量は、試験サンプルのパワー計算と損失計算とにおいて無視出来るが、もしも、コントロール・ケーブル・パワーが一つの試験又は連続試験の間中、ずっと0.05 dB 以上に変化するときは、コントロール・ケーブル・パワーの変化量を EIA 455-20 に準拠して行われる試験サンプルのパワー計算と損失計算とに算入すること。