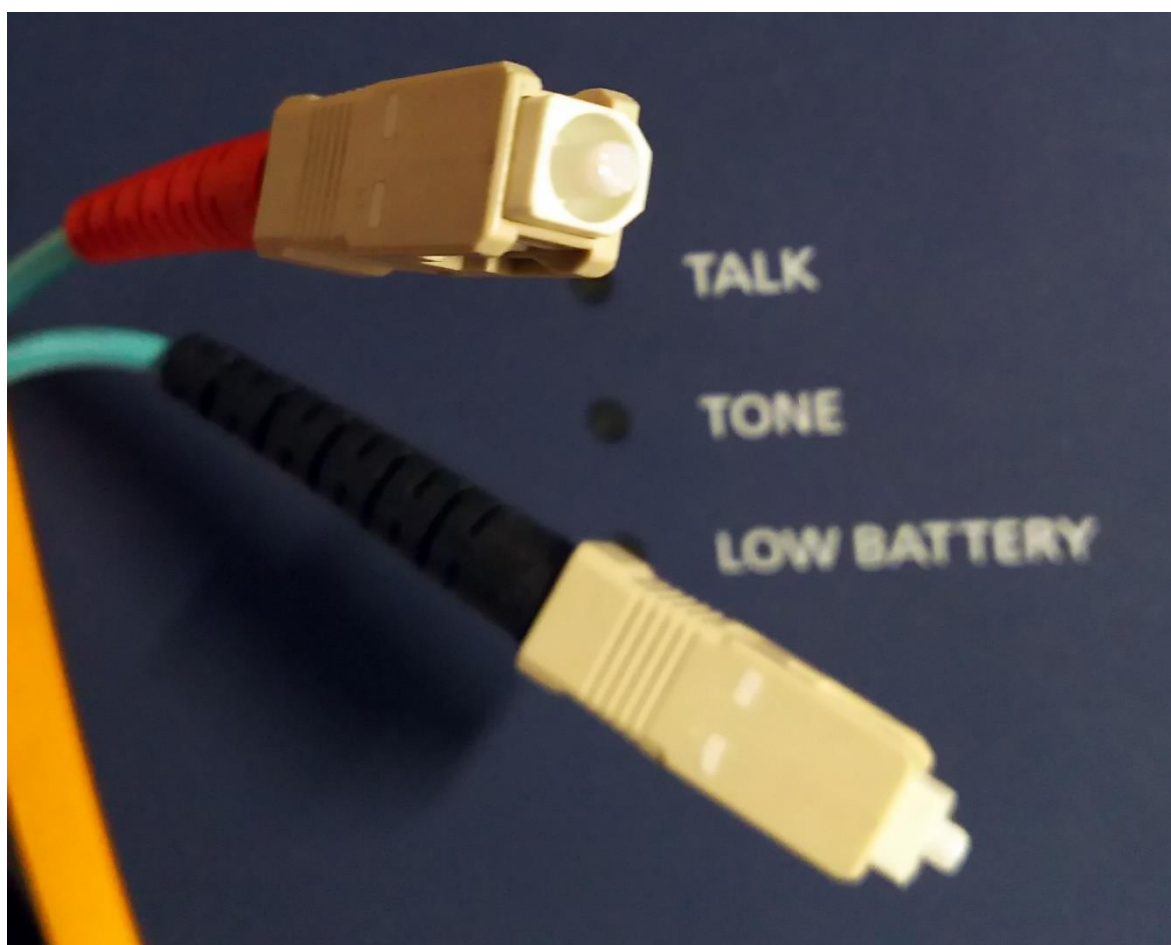


## ANSI/TIA-568.3-D-1 の 基準等級コネクタの新しい損失バジェット値



2020 年 10 月 05 日

Fluke Networks

フルーク・ネットワークス “ナレッジベース” より転載・翻訳

<https://jp.flukenetworks.com/knowledge-base/certifiber-pro/new-loss-budget-values-reference-grade-connectors-ansitia-5683-d>

### はじめに

Versiv™ のファームウェアがバージョン 6.1 に更新された際に、TIA-568.3-D-1 規格に従って、最初と最後のコネクターのマルチモード・リミット値には 0.50 dB に変更された更新値を実装しています。

新しい TIA-568.3-D-1 値を反映するために、最初と最後のコネクタ損失値を新たな値に更新しました。本ナレッジベース記事では、光ファイバー損失試験のリミット値を決定づける測定リンクの最初と最後のコネクタのリミット値の最新情報とファームウェア毎の違いについて解説します。この規格の最新バージョンでは、基準等級コネクタを標準等級コネクタに嵌合する際に、より厳しいテスト・リミット値が設定されています。

敷設されたリンクの損失試験で不確実性を低減するためには、いくつかの手順を実行する必要があります。最初のステップは、基準値をとる方法として「1 コード法」を使用することです。また、マルチモードの場合は、LED 光源とエンサークルド・フラックスに準拠したテスト基準コードを使用します。

テスト基準コードに関連して、規格では基準等級コネクタの使用を推奨しています。具体的には TIA-568 規格の 7.3.4 節で、基準等級コネクタの使用を推奨する ANSI/TIA-526-7 および ANSI/TIA-526-14 を参照しています。



基準等級コネクタを使用した  
エンサークルド・フラックス準拠の  
テスト基準コード

基準等級コネクタは高精度であるため、嵌合接続での減衰量が低くなります。フルーク・ネットワークス製のマルチモード基準等級コネクタを嵌合した場合、減衰量を 0.10 dB 以下に抑えることができます。シングルモード基準等級コネクタの場合は、減衰量は 0.20 dB 以下になります。

**Versiv バージョン 6.1:** 基準等級のコネクタを標準等級のコネクタに接続すると、標準等級の損失値である 0.75 dB よりも優れた値が期待できます。TIA-568 規格では、基準等級と標準等級のコネクタのペアの損失リミット値は、マルチモードで  $\leq 0.50$  dB、シングルモードで  $\leq 0.50$  dB であると規定しています。

規格が「TIA-568.3-D」から「TIA-568.3-D-1」に変わり、マルチモード「REF」（基準）等級のリミット値では、最初と最後のコネクタ損失許容値が 0.30 dB から 0.50 dB に変更されました。

TIA-568.3-D-1 Multimode (REF)

Cable Type	Adapter Loss	Adapter Loss First & Last	Splice Loss	850 nm Fixed Loss dB	1300 nm Fixed Loss dB	1310 nm Fixed Loss dB	1550 nm Fixed Loss dB	850 nm Loss/km	1300 nm Loss/km	1310 nm Loss/km	1550 nm Loss/km	Length m
OM1, OM1 160, OM2, OM2 400, OM3, OM4, OM4 400	0.75	0.5	0.3					3	1.5			2000

TIA-568.3-D-1 Multimode (STD)

Cable Type	Adapter Loss	Adapter Loss First & Last	Splice Loss	850 nm Fixed Loss dB	1300 nm Fixed Loss dB	1310 nm Fixed Loss dB	1550 nm Fixed Loss dB	850 nm Loss/km	1300 nm Loss/km	1310 nm Loss/km	1550 nm Loss/km	Length m
OM1, OM1 160, OM2, OM2 400, OM3, OM4, OM4 400	0.75	0.75	0.3					3	1.5			2000

TIA-568.3-D-1 Singlemode ISP (REF)

Cable Type	Adapter Loss	Adapter Loss First & Last	Splice Loss	850 nm Fixed Loss dB	1300 nm Fixed Loss dB	1310 nm Fixed Loss dB	1550 nm Fixed Loss dB	850 nm Loss/km	1300 nm Loss/km	1310 nm Loss/km	1550 nm Loss/km	Length m
OS1, OS2	0.75	0.5	0.3									40000

TIA-568.3-D-1 Singlemode ISP (STD)

Cable Type	Adapter Loss	Adapter Loss First & Last	Splice Loss	850 nm Fixed Loss dB	1300 nm Fixed Loss dB	1310 nm Fixed Loss dB	1550 nm Fixed Loss dB	850 nm Loss/km	1300 nm Loss/km	1310 nm Loss/km	1550 nm Loss/km	Length m
OS1, OS2	0.75	0.75	0.3							1	1	40000

TIA-568.3-D-1 Singlemode OSP (REF)

Cable Type	Adapter Loss	Adapter Loss First & Last	Splice Loss	850 nm Fixed Loss dB	1300 nm Fixed Loss dB	1310 nm Fixed Loss dB	1550 nm Fixed Loss dB	850 nm Loss/km	1300 nm Loss/km	1310 nm Loss/km	1550 nm Loss/km	Length m
OS1	0.75	0.5	0.3							0.5	0.5	40000
OS2	0.75	0.5	0.3							0.4	0.4	40000

TIA-568.3-D-1 Singlemode OSP (STD)

Cable Type	Adapter Loss	Adapter Loss First & Last	Splice Loss	850 nm Fixed Loss dB	1300 nm Fixed Loss dB	1310 nm Fixed Loss dB	1550 nm Fixed Loss dB	850 nm Loss/km	1300 nm Loss/km	1310 nm Loss/km	1550 nm Loss/km	Length m
OS1	0.75	0.75	0.3							0.5	0.5	40000
OS2	0.75	0.75	0.3							0.4	0.4	40000

**Versiv バージョン 6.0:** 基準等級コネクタを標準等級コネクタに嵌合すると、標準等級の損失値 0.75 dB よりも低い値を期待できます。TIA-568 規格では、基準等級と標準等級のコネクタのペアの損失リミット値は、マルチモードで ≤ 0.30 dB、シングルモードで ≤ 0.50 dB と指定されています。

TIA-568.3-D Multimode

Cable Type	Adapter Loss	Adapter Loss First & Last	Splice Loss	850 nm Fixed Loss dB	1300 nm Fixed Loss dB	1310 nm Fixed Loss dB	1550 nm Fixed Loss dB	850 nm Loss/km	1300 nm Loss/km	1310 nm Loss/km	1550 nm Loss/km	Length m
OM1, OM1 160, OM2, OM2 400, OM3, OM4	0.75	0.3	0.3					3	1.5			2000

TIA-568.3-D Singlemode ISP

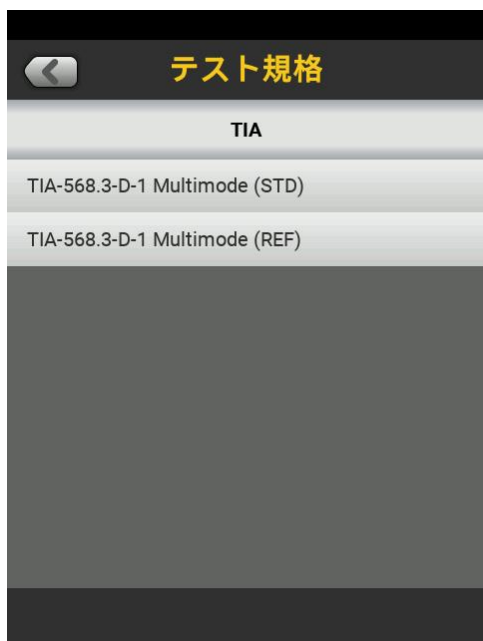
Cable Type	Adapter Loss	Adapter Loss First & Last	Splice Loss	850 nm Fixed Loss dB	1300 nm Fixed Loss dB	1310 nm Fixed Loss dB	1550 nm Fixed Loss dB	850 nm Loss/km	1300 nm Loss/km	1310 nm Loss/km	1550 nm Loss/km	Length m
OS1, OS2	0.75	0.5	0.3									40000

TIA-568.3-D Singlemode OSP

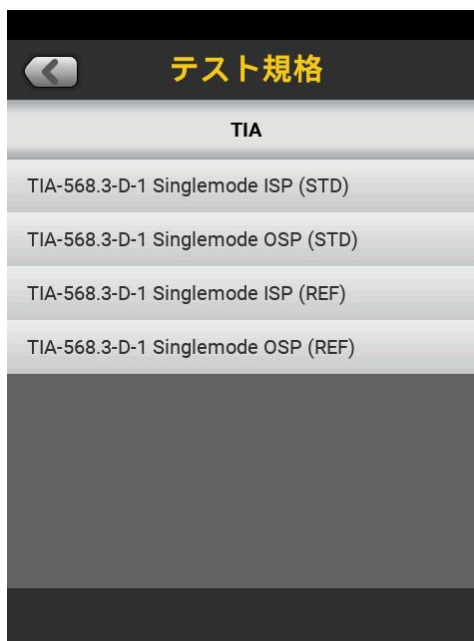
Cable Type	Adapter Loss	Adapter Loss First & Last	Splice Loss	850 nm Fixed Loss dB	1300 nm Fixed Loss dB	1310 nm Fixed Loss dB	1550 nm Fixed Loss dB	850 nm Loss/km	1300 nm Loss/km	1310 nm Loss/km	1550 nm Loss/km	Length m
OS1	0.75	0.5	0.3							0.5	0.5	40000
OS2	0.75	0.5	0.3							0.4	0.4	40000

**Versiv バージョン 5.1:** ファームウェアのリリースに伴い、基準等級または標準等級のコネクタの使用が選択できるリミット値が追加されました。テスト・リミット値は常に顧客の希望または契約内容に応じて選択する必要がありますが、フルーク・ネットワークスの Certifiber® Pro に付属するテスト基準コード (TRC) を使用する場合は、基準等級コネクタの使用を想定した「TIA-568.3-D-1 Multimode (REF)」(TIA-568.3-D マルチモード (基準等級)) リミット値を選択してください。

マルチモードのリミット:



シングルモードのリミット:



## フルーク・ネットワークスについて

フルーク・ネットワークスは、優れた認証/トラブルシューティング/インストレーション・ツールを提供する世界大手企業です。当社の製品は、重要なネットワーク・ケーブル配線インフラを設置・保守する技術者を対象にしています。弊社は、信頼性と比類ない能力において高い評価をいただいております。最先端のデータ・センターの設置から災害時の電話サービスの復旧作業に至るまで、すべての作業を効率的に行います。

### DSX-8000 CableAnalyzer™ - メタル配線認証手順のステップの時間短縮を加速化します



[DSX-8000 CableAnalyzer](#) は、最も厳しい測定精度要件である TIA の精度レベル 2G に適合する一方、比類のないスピードで Cat 8 および Class I/II のメタル認証試験を効率化します。ProjX 管理システムは、作業の確実な実施を実現し、試験のセットアップからシステムの検収までの作業進捗状況の把握を容易にしてくれます。Versiv プラットフォームは、光ファイバー試験 (OLTS と OTDR の両方) もサポートします。このプラットフォームは、将来の規格改定へのサポートに備え、容易にアップグレードが可能です。近端漏話、反射およびシールド不良を含む不良原因のグラフィカルな表示を行う Taptive (タップティブ) インターフェースにより不良原因のより素早いトラブルシューティングができます。また LinkWare PC 管理ソフトウェアを使用し、試験結果の解析と専門的なテストレポートの作成が可能です。

### CertiFiber® Pro - 光ファイバー認証試験プロセスのすべての段階の作業効率を上げ、加速化します

[CertiFiber® Pro](#) は、2 波長、2 本の光ファイバー認証の効率を改善し、試験をわずか 3 秒で実施できます。Taptive (タップティブ) インターフェースにより、セットアップの簡素化、間違いの排除、さらにトラブルシューティングのスピードアップが図れます。基準値設定の自動ガイダンス機能により、確実な基準値設定が可能になり、負の損失結果発生もなくなります。OptiFiber Pro モジュールと組み合わせ、Tier 1 (基本) / Tier 2 (拡張) 試験とレポート作成のすべてを行えます。便利な 4 波長モジュール によって、シングルモードとマルチモードの両方に対応できるばかりでなく、マルチモードの EF 適合性能もサポートします。



### OptiFiber® Pro OTDR - データ・センター/企業向け光パルス試験器



[OptiFiber® Pro OTDR](#) は、業界初の企業/データ・センターの課題解決向けに一からデザインされた光パルス試験器です。シンプルでこれまでにない効率性、さらにキャンパス、データ・センターおよびストレージ・ネットワークのトラブルシューティングに正に必要な機能群を組み合わせたツールで、現場の技術者を、専門知識を備えた光ファイバー専門技術者に変えてしまいます。すなわち、業界唯一のスマートホン・タイプのユーザー・インターフェースを備えることで光ファイバー試験を新たな高みに導きました。そして、DataCenter OTDR コンフィギュレーションにより、データ・センター試験における不確実性やエラーが排除されます。その極めて短いデッドゾーンにより仮想化データ・センターにおける光ファイバー・パッチコード試験も可能にします。

### FI-7000 FiberInspector™ Pro - 光ファイバー・コネクタ端面を 2 秒で自動合否判定

[FI-7000 FiberInspector™ Pro](#) は、汚れ、へこみ、小片、および傷による問題箇所をグラフィカルに表示します。業界標準規格の IEC 61300-3-35 に基づき判定できるため、端面検査における主観的な判断を削除することができます。



### Versiv 製品選択ガイド

Versiv キット・コンフィギュレータ

お問い合わせ 03-4714-3117 (日本)  
+65-460-0000 (シンガポール)

Versiv をどのように使用しますか?

選択ガイドへのリンク

フルーク・ネットワークス  
株式会社 テクトロニクス&フルーク フルーク社

〒108-6106  
東京都港区港南 2-15-2 品川インターシティ B 棟 6F  
TEL 03-4577-3972 FAX 03-6714-3118  
Web サイト: <https://jp.flukenetworks.com>  
©2022 Fluke Networks Inc. All rights reserved.  
Printed in Japan 10/2022 7003726B