



C19: TeraLight® Ultra - NZDSF Faser

Für DWDM-Systeme mit hohen Bit-Raten und großen Entfernungen

Allgemeines und Anwendung

TeraLight® Non-Zero Dispersion Shifted Faser (NZDSF) setzt den Standard für die Übertragung von hohen Bit-Raten bei Wellenlängen-Multiplexsystemen. Ihre einzigartige Optimierung von effektiver Fläche, chromatischer Dispersion und Dispersionssteigung ermöglicht eine exzellente Dispersionskompensation, kostengünstigen Betrieb bei 10 und 40 Gbps, engen Kabelabstand auf den C und L Bändern, Kompatibilität mit dem zukünftigen S-Band und entspricht der neuen ITU G.656 vollkommen. TeraLight® Ultra ist weiter optimiert für Langstrecken- und Ultralangstrecken-Anwendungen.

Der garantierte PMD-Planungswert von ≤ 0.04 ps/ $\sqrt{\text{km}}$ hält Verzerrungen innerhalb der zulässigen Grenzen und erlaubt 3 bis 5 mal größere Entfernungen ohne Regeneration bei 40 Gbps als Fasern mit höheren PMD-Werten, was zu Kosteneinsparungen führt. Die geringere Dämpfung im 1450 nm Bereich gewährleistet eine maximale Effizienz von Raman Faserverstärkern. Der geringe Kanalabstand von nur 25 GHz bei 10 Gbps in C und L Bändern erlaubt zukünftige Kapazitätserweiterungen.

Standards und Normen

- IEC 60793-2-50 Kategorie B4
- EN 60793-2-50: Klasse B4
- ITU Empfehlung G.655.B
- ITU Empfehlung G.655.C
- ITU Empfehlung G. 656

Dämpfungen (der Faser im Kabel)

IEC 60793-1-40

1550 nm	≤ 0.25 dB/km
1625 nm	≤ 0.28 dB/km
1450 nm	≤ 0.29 dB/km
1383 nm	≤ 0.7 dB/km
Gruppen-Brechungsindex bei 1550 nm	1.4692
Gruppen-Brechungsindex bei 1625 nm	1.4694

Fasereigenschaften gemäß IEC

IEC 60793-1

Attribute	Messmethode	Einheit	Grenzwerte
Feldweite bei 1550 nm	IEC/EN 60793-1-20	μm	9.2 ± 0.5
Manteldurchmesser	IEC/EN 60793-1-20	μm	125.0 ± 1
Mantel-Unrundheit	IEC/EN 60793-1-20	%	≤ 1.0
Kern (MFD) -Unrundheit	IEC/EN 60793-1-20	%	≤ 6
Kern (MDF) –Mantel Konzentritätsfehler	IEC/EN 60793-1-20	μm	≤ 0.6
Primärcoating-Durchmesser - gefärbt	IEC/EN 60793-1-21	μm	250 ± 15
Primärcoating-Unrundheit	IEC/EN 60793-1-21	%	≤ 6
Primärcoating-Mantel Konzentritätsfehler	IEC/EN 60793-1-21	μm	≤ 12
Zugtest-Stärke	IEC/EN 60793-1-30	GPa	≥ 0.7 ($\approx 1\%$)
Abziehungskraft (Spitzenwert)	IEC/EN 60793-1-32	N	$1.3 \leq F_{\text{peak.strip}} \leq 8.9$
Chromatischer Dispersionskoeffizient bei 1440 nm	IEC/EN 60793-1-42	ps/km • nm	> 0.1
Im Intervall 1530 nm – 1565 nm		ps/km • nm	5.5 to 10.0
Typischer Wert bei 1550 nm		ps/km • nm	8
Im Interval 1565 nm – 1625 nm		ps/km • nm	7.5 to 13.4
Makro-Biegeverlust bei 1550 nm, 100 Wicklungen auf einen Dorn mit \varnothing 50 mm.	IEC/EN 60793-1-47	dB	≤ 0.05
PMD _Q Planungswert	IEC/TR 61283-3	ps/ $\sqrt{\text{km}}$	≤ 0.04