

Eigenschaften (verkabelt) standard enhanced Einmoden-Faser

ESMF, low water peak Einmodenfaser G652D, OS2, Telekom Anwendung

Allgemeines und Anwendung

Die optische Faser besteht aus einem hochgradig dotiertem Silica Kern, der von einem Silica Mantel umgeben ist.

Sie sind mit einem zwei-lagigen, UV ausgehärteten Coating auf Acrylat Basis beschichtet.

Diese enhanced Einmoden-Faser gewährleistet höhere Übertragungseigenschaften über den gesamten Wellenlängenbereich von 1260 nm bis 1625 nm dank ihrer geringen Dämpfung im klassischen OH-Absorptionsbereich bei 1383 nm.

Standards und Normen

IEC / EN 60793-2-50 Category B.1.3	EN 50 173-1:2007, cat. OS2 und OS1
ITU-T Empfehlungen G.652.D und C, B, A	ISO / IEC 11801:2002, cat. OS2 und OS1
IEEE 802.3 – 2002 incl. 802.3ae	ISO / IEC 24702: 2006, cat. OS2 und OS1

Optische Eigenschaften

Attribut	Messmethode	Einheit	Grenzwert
Modenfeld Durchmesser (MFD) bei 1310 nm	IEC/EN 60793-1-45	µm	9.0 ± 0.4
Modenfeld Durchmesser (MFD) bei 1550 nm		µm	10.1 ± 0.5
Chromatischer Dispersionskoeffizient: im Intervall 1285 nm – 1330 nm	IEC/EN 60793-1-42	ps/km • nm	≤ 3
bei 1550 nm		ps/km • nm	≤ 18.0
bei 1625 nm		ps/km • nm	≤ 22.0
Dispersionsnulldurchgang, λ ₀		nm	1300 - 1322
Steigung im Dispersionsnulldurchgang		ps/(nm ² • km)	≤ 0.090
Grenzwellenlänge	IEC/EN 60793-1-44	λ _{cc} nm	≤ 1260 *
Polarisations Moden Dispersions (PMD) Koeffizient	IEC/EN 60793-1-48	ps/√km	≤ 0.1
PMD ₀ Link Design Value (durchgeführt mit Q=0.01%, N=20)	IEC/EN 60794-3	ps/√km	≤ 0.06

* Garantiewert gemäß ITU-T (Methode ATM G650)

Dämpfung

Attribut	Messmethode	Einheit	Grenzwert
Maximale Dämpfung (verkabelt) bei 1310 nm	IEC/EN 60793-1-40	dB/km	≤ 0.36
Maximale Dämpfung (verkabelt) bei 1383 nm	IEC/EN 60793-1-40	dB/km	≤ 0.36
Maximale Dämpfung (verkabelt) bei 1460 nm	IEC/EN 60793-1-40	dB/km	≤ 0.26
Maximale Dämpfung (verkabelt) bei 1550 nm	IEC/EN 60793-1-40	dB/km	≤ 0.23
Maximale Dämpfung (verkabelt) bei 1625 nm	IEC/EN 60793-1-40	dB/km	≤ 0.25
Max. Dämpfungsänderung im Intervall 1285 - 1330 nm (ref. 1310 nm)		dB/km	≤ 0.03
Max. Dämpfungsänderung im Intervall 1525 - 1575 nm (ref. 1550 nm)		dB/km	≤ 0.02
Inhomogenität des OTDR Messprotokolls bei 1310 und 1550 nm	IEC/EN 60793-1-40	dB	≤ ± 0.05

Dämpfungsvariation gegenüber Biegung

Attribut	Messmethode	Einheit	Grenzwert
100 Windungen auf R=25 mm Dorn bei 1310+1550 nm	IEC/EN 60793-1-47	dB	≤ 0.05
100 Windungen auf R=30 mm Dorn bei 1625 nm	IEC/EN 60793-1-47	dB	≤ 0.05

Gruppen Brechungsindex

Attribut	Messmethode	Einheit	Wert
1310 nm	IEC/EN 60793-1-22	-	1.467
1550 nm	IEC/EN 60793-1-22	-	1.468
1625 nm	IEC/EN 60793-1-22	-	1.468

Geometrische Eigenschaften

Attribut	Messmethode	Einheit	Grenzwert
Manteldurchmesser	IEC/EN 60793-1-20	µm	125.0 ± 0.7
Mantel Unrundheit	IEC/EN 60793-1-20	%	≤ 0.7
Kern (MFD) – Mantel Konzentritätsfehler	IEC/EN 60793-1-20	µm	≤ 0.5
Primär Coating Durchmesser – ColorLock ^{XS} und natural	IEC/EN 60793-1-21	µm	242 ± 7
Primär Coating Unrundheit	IEC/EN 60793-1-21	%	≤ 5
Primär Coating – Mantel Konzentritätsfehler	IEC/EN 60793-1-21	µm	≤ 12

Mechanische Eigenschaften

Attribut	Messmethode	Einheit	Grenzwert
Zugfestigkeit (Proof stress level)	IEC/EN 60793-1-30	GPa	≥ 0.7 (≈ 1 %)
Abziehungskraft (peak)	IEC/EN 60793-1-32	N	1.2 ≤ F _{peak.strip} ≤ 8.9
Dynamischer Fatigue Resistance gealtert und ungealtert	IEC / EN 60793-1-33	(N _d)	≥ 20
Statischer Fatigue Resistance, gealtert	IEC / EN 60793-1-33	(N _s)	≥ 23

Alle Messungen in Übereinstimmung mit ITU-T G650 Empfehlungen

© Prysmian Group 2012, Alle Rechte vorbehalten

Alle Größen und Werte ohne Toleranzen sind Referenzwerte. Die Spezifikationen gelten für die Produkte, so wie von Prysmian Group geliefert; jede nachträgliche Modifikation oder Änderung der Produkte kann abweichende Resultate ergeben.

Der Inhalt dieses Dokumentes darf weder teilweise noch ganz kopiert, nachgedruckt oder in anderer Weise reproduziert werden ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Prysmian Group. Die Information wird als korrekt zum Zeitpunkt der Veröffentlichung betrachtet. Prysmian Group behält sich Änderungen der Spezifikation ohne vorherige Ankündigung vor. Diese Spezifikation ist nicht vertraglich gültig, wenn sie nicht zuvor von Prysmian Group speziell dazu autorisiert wurde.