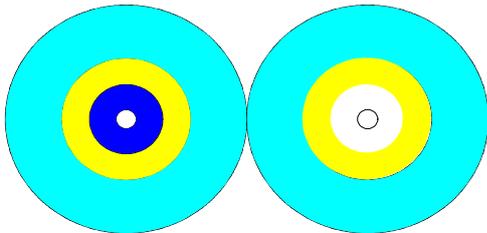


UC^{FIBRE} IT N LSHF-FR ES9 2.0 2

J-V(ZN)H 2x

ES9 Vollader, 2 Fasern, Aramid Zugentlastung, FireRes[®] Mantel



Einsatzgebiete

Das Duplexkabel mit zwei ES9 Volladern und Aramid als Zugentlastung mit flammwidrigem, halogenfreiem Außenmantel ist mit allen handelsüblichen Steckverbindern konfektionierbar und somit für Verbindungsleitungen oder Rangierleitungen geeignet.

Geltende Normen

ISO 11801 2 nd edition	EN 187 000
IEC 60794-2	IEC 60794-2-10
EN 50 173-1	

Kabelaufbau

Faser	2 ES9 Volladern 900 µm ± 50 µm	
Faser Farbcode	Faser 1 Natural	
	Faser 2 Blau	
Zugentlastung	Aramid Elemente	
Außenmantel	Halogenfreie flammwidrige thermoplastische Mantelmischungen nach EN 50290-2-27	
Mantelfarbe	Kabel mit OS2 E9/125	Gelb, RAL 1021
	Kabel mit MaxCap-BB-OM2 G50/125	Orange, RAL 2003
	Kabel mit OM1 G62,5/125	Grau, RAL 7037
	Kabel mit MaxCapBB-OM3 bzw. MaxCap-BB-OM4	Türkis, RAL 6027
	Faser	

Flammwidrigkeit

IEC 60332-1-2	Einzelkabel Test, bestanden
IEC 60332-3-24	Bündelkabel Test, bestanden
IEC 60754-1	Halogenfreiheit, bestanden
IEC 60754-2	Korrosivität, bestanden
IEC 61034-2	Rauchdichte, bestanden

Brandlast

180 MJ/km	0,05 kWh/m
-----------	------------

Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten

UC^{FIBRE} IT N LSHF-FR ES9 2.0 2

J-V(ZN)H 2x

Mechanische Eigenschaften

IEC 60794-1-2

Eigenschaft	Prüf Verfahren	Werte
Abmessungen, nominal	-	2,0 mm x 4,2 mm
Kabelgewicht, nominal	-	9,0 kg/km
Zugfestigkeit, dynamisch	E1	240 N
Zugfestigkeit, permanent	E1	120 N
Querdruckfestigkeit	E3	2000 N
Schlagfestigkeit	E4	1 Nm; R = 12,5 mm
Torsionsfestigkeit	E7	5 Zyklen ± 1 Umdrehung
Min. Biegeradius, kurzzeitig, ohne Zugbelastung	E11	R = 20 mm
<i>Für Kabellösungen mit BendBright^{XS} Fasern: Minimaler Biegeradius</i>	E11	R = 7.5 mm R = 15 mm, 6 Windungen um einen Stift mit ø 30 mm (Maximaler Dämpfungsanstieg ≤ 0.02 dB bei 1550 nm). Maximaler Dämpfungsanstieg bei einem R = 10 mm 0.1 dB/Windung bei 1550 nm. Maximaler Dämpfungsanstieg bei einem R = 7.5 mm 0.5 dB/Windung bei 1550 nm.
Temperaturbereich	F1	Betrieb und Installation: -40°C bis 70°C Lagerung: -40°C bis 70°C

Technische Angebotsdaten

Artikel Nr.	Faser Anzahl	Name	Faser Typ	Faser Datenblatt
1021959	2	UC ^{FIBRE} IT N LSHF-FR ES9 2.0 2 OM2B	MaxCap-BB-OM2 50/125 multi mode 500/500	C34
1021961	2	UC ^{FIBRE} IT N LSHF-FR ES9 2.0 2 OM3B	MaxCap-BB-OM3 multi mode	C31
1021974	2	UC ^{FIBRE} IT N LSHF-FR ES9 2.0 2 MM61	OM1 62.5/125 multi mode	C02
1020667	2	UC ^{FIBRE} IT N LSHF-FR ES9 2.0 2 SM2D.P	OS2 Single mode	C18e
1021958	2	UC ^{FIBRE} IT N LSHF-FR ES9 2.0 2 SM7B	BendBright ^{XS} G.657.A2	C24

Eigenschaften (verkabelt) BendBright® XS Einmoden-Faser

ESMF, low water peak G652D, OS2, G657A2&B2 low bend, FTTH

Allgemeines und Anwendung

Die optische Faser besteht aus einem hochgradig dotiertem Silica Kern, der von einem Silica Mantel umgeben ist. Sie sind mit einem zweilagigen, UV ausgehärteten Coating auf Acrylat Basis beschichtet.

Diese erweiterte, biegeunempfindliche low water peak Einmoden Faser gewährleistet unübertroffenes Biegeeigenschaften. Der bevorzugte Einsatzbereich der BendBright^{XS} Faser ist in Bürobereich, bei Verbindungskabeln und für FTTH Netze. Sie erlaubt einen reduzierten Biegeradius für viele Kabelkonstruktionen. Diese Faser erfüllt sowohl die neuen ITU G.657A2 und G.657B2 Normen (Ausgabe 2009) als auch ITU G.652D. Die geringe Biegeempfindlichkeit garantiert, dass das 1625 nm Fenster (L-Band) für den zukünftigen Bandbreitenbedarf genutzt werden kann.

Standards und Normen

IEC / EN 60793-2-50 Category B6_a und B6_b	EN 50 173-1:2007, cat. OS2
EN 60793-2-50: Class B6_a und B6_b	ISO / IEC 11801:2002, cat. OS1
ITU-T Empfehlungen G.657.A2 und G.652.B2 (2009)	ISO / IEC 24702: 2006, cat. OS2 und OS1
ITU-T Empfehlungen G.652.A, B, C und D (2009)	IEEE 802.3 – 2002 incl. 802.3ae

Optische Eigenschaften

Attribut	Messmethode	Einheit	Grenzwert
Modenfeld Durchmesser (MFD) bei 1310 nm	IEC/EN 60793-1-45	µm	8.8. ± 0.4
Modenfeld Durchmesser (MFD) bei 1550 nm		µm	9.8 ± 0.5
Chromatischer Dispersionskoeffizient: im Intervall 1285 nm – 1330 nm	IEC/EN 60793-1-42	ps/km • nm	≤ 3.7
bei 1550 nm		ps/km • nm	≤ 18.5
bei 1625 nm		ps/km • nm	≤ 23.0
Dispersionsnulldurchgang, λ ₀		nm	1300 - 1324
Steigung im Dispersionsnulldurchgang		ps/(nm ² • km)	≤ 0.092
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	≤ 0.38
Maximale Dämpfung (verkabelt) bei 1383 nm *	IEC/EN 60793-1-40	dB/km	≤ 0.38
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
Inhomogenität des OTDR Messprotokolls bei 1310 und 1550 nm	IEC/EN 60793-1-40	dB	max. 0.1

* einschließlich H2-Alterung gemäß IEC 60793-2-50, Typ B.1.3, @ 1383nm

Dämpfungsvariation gegenüber Biegung

Attribut	Messmethode	Einheit	Grenzwert
10 Windungen auf R=15 mm Dorn bei 1550 nm	IEC/EN 60793-1-47	dB	≤ 0.03
10 Windungen auf R=15 mm Dorn bei 1625 nm	IEC/EN 60793-1-47	dB	≤ 0.1
1 Windung auf R=10 mm Dorn bei 1550 nm	IEC/EN 60793-1-47	dB	≤ 0.1
1 Windung auf R=10 mm Dorn bei 1625 nm	IEC/EN 60793-1-47	dB	≤ 0.2
1 Windung auf R=7.5 mm Dorn bei 1550 nm	IEC/EN 60793-1-47	dB	≤ 0.5
1 Windung auf R=7.5 mm Dorn bei 1625 nm	IEC/EN 60793-1-47	dB	≤ 1.0

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	Messmethod	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.