

Singlemode (Stufenindexfaser)

Monomode (step index fibre)

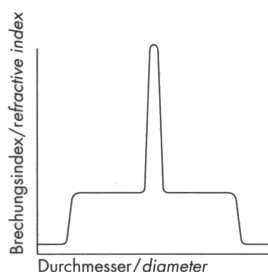
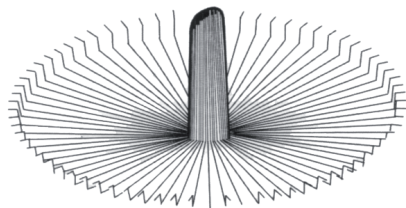
Anwendung

Singlemodefasern finden hauptsächlich in Weitverkehrssystemen mit großen Informationsmengen und Regeneratorabständen Anwendung. Diese Fasertypen sind weltweit in privaten und öffentlichen Telekommunikationsnetzen im Einsatz. Diese Fasern bestehen aus einem hochreinen Quarzglas-Kern, umgeben von einem Quarzglas-Mantel. Die Faser wird von einer UV-gehärteten Acrylat-Schicht geschützt. Diese Fasern erlauben, zufolge ihrer niedrigen Dämpfungs- und Dispersionswerte, den Einsatz auch in Weitverkehrssystemen.

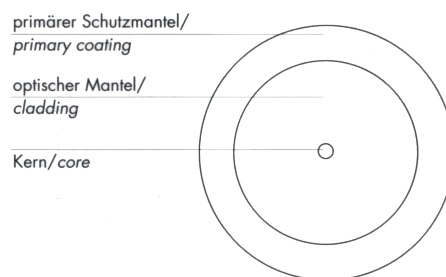
Application

Single-mode fibres are primarily used for long-distance systems where volumes of data are transmitted across wide distances between regenerators. The fibre is used in numerous private and public telecommunication networks all over the world. The fibre consists of a highly pure silica core, surrounded by silica cladding. The fibre is protected by a layer of UV-hardened acrylate owing to their low attenuation and dispersion values, the „matched cladding“-type fibre may also be used in longterm solutions that offer a secure basis for future developments.

Aufbau



Construction



Technische Daten

Technical Data

		ITU-T G.652D	ITU-T G.657.A1	TU-T G.657.A2	TU-T G.657.B3	TU-T G.655.C/D	TU-T G.655.C/E G.656
Dämpfung /attenuation							
@ 1310 nm (typ. / max.)	dB/km	0,31 / 0,35	0,31 / 0,35	0,31 / 0,35	0,31 / 0,35	-	-
@ 1550 nm (typ. / max.)	dB/km	0,20 / 0,24	0,20 / 0,24	0,20 / 0,24	0,20 / 0,24	0,25 / 0,30	0,25 / 0,30
@ 1625 nm (typ. / max.)	dB/km	0,21 / 0,26	0,21 / 0,26	0,21 / 0,26	0,21 / 0,26	0,27 / 0,34	0,27 / 0,34
Chromatische Dispersion / chromatic dispersion							
@ 1285-1330 nm	ps	≤ 3,5	-	-	-	-	-
@ 1550 nm	-----	≤ 18	-	-	-	-	-
@ 1530-1565 nm	nm.km	-	-	-	-	2,6 - 6,0	5,5 - 8,9
@ 1565-1625 nm		-	-	-	-	4,0 - 8,9	6,9 - 11,4
@ 1460-1625 nm		-	-	-	-	-1,0 - 8,9	2,0 - 11,4
Nulldispersionswellenlänge (λ ₀) / zero disp. wavelength	nm	1302-1322	1302-1322	1302-1322	1302-1324	-	≤ 1405
Grenzwellenlänge (λ _{cc}) / cut-off wavelength	nm	≤ 1260				-	-
Faser PMD / fibre PMD individual fiber	ps ----- √km	0,1			0,2	0,1	
Durchmesser des Modenfeldes / mode-field diameter							
@ 1310 nm	µm	9,2 ± 0,4	8,6 - 9,3	8,8 ± 0,4	6,3 - 9,5	-	-
@ 1550 nm		10,4 ± 0,5	9,5 - 10,5	-	9,2 - 10,4	8,4 ± 0,6	8,6 ± 0,4
Manteldurchmesser / cladding diameter	µm	125 ± 0,7					
Mantel Unrundheit / clad non-circularity		≤ 1%			≤ 1µm	≤ 0,7%	
Durchmesser Primärbeschichtung / coating diameter	µm	235 - 245			245 ± 10	245 ± 5	
Primär-/Mantel Exzentrizität / coating/clad concentricity		≤ 12 µm			≤ 5%	≤ 10 µm	
Kern/Mantel Exzentrizität / core/clad concentricity	µm	≤ 0,5		-	≤ 0,5		
Brechungsindex / refractive index							
@ 1310 nm		1.467	-	-	-	1.471	
@ 1550 nm		1.468	-	-	1.468	1.470	