

NZDSF - Non-Zero Dispersion-Shifted Fibre



$\Delta\phi$ Tehnički podaci

Svjetlovodne značajke

Prigušenje, nekablirano vlakno

Valna duljina	Prigušenje
nm	dB/km
1310	0,4
1383*	1
1550	0,25
1625	0,28

* Uključujući H2-starenje prema IEC 60793-2-50, tip B.1.3

Prigušenje, vlakna u kabelu

Valna duljina	Prigušenje
nm	dB/km
1383	≤ 0,7
1450	≤ 0,29
1550	≤ 0,25
1625	≤ 0,28

Prigušenje u odnosu na valnu duljinu

Maksimalna promjena prigušenja kroz pojas valnih duljina od referentne valne duljine

Pojas valnih duljina	Referentna λ	Prigušenje
nm	nm	dB/km
1285 - 1330	1310	≤ 0,05
1525 - 1575	1550	≤ 0,03
1550 - 1625	1550	≤ 0,05

Točke diskontinuiteta: Nema točaka diskontinuiteta većih od 0,05 dB na 1310 nm i 1550 nm.

Prigušenje pri savijanju

Broj okreta	Polumjer savijanja	Valna duljina	Prigušenje
	mm	nm	dB/km
1	16	1550	≤ 0,5
100	25	1310	≤ 0,05
100	25	1550	≤ 0,05
100	25	1625	≤ 0,05

Valna duljina presijecanja kabela (λ_{ccf} , Cable Cutoff Wavelength): ≤ 1300 nm

Promjer polja moda (Mode Field Diameter)

Valna duljina	Promjer polja moda
nm	μm
1550	9,2 ± 0,5

Kromatska disperzija

Valna duljina	Kromatska disperzija
nm	ps/[nm km]
1285 - 1330	-10 do -3
1440	> 0,1
1530 - 1565	5,5 do 10
1550	8
1565 - 1625	7,5 do 13,4

Valna duljina nulte disperzije (λ_0): ≤ 1440 nm

Nagib disperzije pri 1550 nm: 0,052 ps/(nm² km)

Efektivno područje: 63 μm^2

PMD (Polarization Mode Dispersion):

Individualna vrijednost (Max. Individual Fiber): ≤ 0,2 ps/ $\sqrt{\text{km}}$

Vrijednost veze (Link Design Value): ≤ 0,06 ps/ $\sqrt{\text{km}}$

Valna duljina	Grupni indeks loma, efektivni	Rayleigh Backscatter koeficijent (za duljinu pulsa 1ns)
nm		dB
1310	1,4682	-77,4
1550	1,4683	-80,4
1625	1,4685	-81,3

Geometrijske značajke

Promjer jezgre	8,2	μm
Promjer jezgre s ovojnicom (core with cladding)	125 ± 0,7	μm
Promjer primarne zaštite (primary coating) - bezbojna	242 ± 7	μm
Promjer primarne zaštite (primary coating) - u boji	250 ± 15	μm
Necirkularnost jezgre	≤ 6	%
Necirkularnost ovojnice	≤ 1	%
Necirkularnost primarne zaštite	≤ 5	%
Nekoncentričnost jezgre i ovojnice	≤ 0,6	μm
Nekoncentričnost ovojnice i primarne zaštite	≤ 12	μm
Uvijanje vlakna (polumjer)	≥ 4	m

Ostale značajke

Dopuštena dinamička sila naprezanja: medijan > 3,8 GPa (550 kpsi) - uz starenje pri 85 °C; 85% rel. vl.; 30 dana; 0,5 m duljina mjernog uzorka

Za prigušenje ≤ 0,05 dB/km pri valnim duljinama 1310 i 1550 nm dopušteno je:

Vanjska temperatura: -60 °C do +85 °C

Vanjska temperatura / vlažnost zraka: -10 °C do +85 °C; 4 - 98% rel. vl.

Uranjanje u vodu: 14 dana; 23 °C

Suha vrućina: 30 dana; do 85 °C

Vlažna vrućina: 30 dana; do 85 °C; 85% rel. vl.



Primjena

NZDSF je jednomodno vlakno optimizirano za višekanalni prijenos u 1550 nm pojasu valnih duljina. Može se upotrebljavati u C- i L-pojasu valnih duljina (u C-pojasu 160 kanala, ukupno 320 kanala pri 10 Gb/s). Podržava **10 Gb/s** prijenos bez kompenzacije disperzije, za udaljenosti od oko 200 km, što rezultira uštedom u odnosu na standardno jednomodno vlakno. Za veće udaljenosti ili za 40 Gb/s prijenos mogu se upotrebljavati kompenzacijski uređaji.

Ovo se vlakno upotrebljava za:

- međumjesne linije
- gradske linije