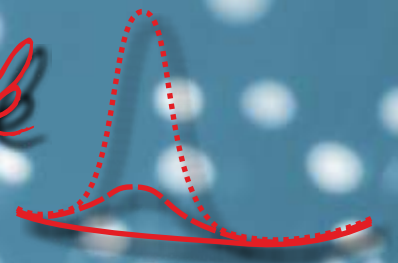


Optické vlákno

AllWave®

FLEX

Zero Water Peak



Optická vlákna



ITU-T G.657.A1
ITU-T G.652.D



Optické vlákno AllWave® FLEX ZWP



ITU-T G.657.A1
ITU-T G.652.D

Tím dosahuje výrazně menších ztrát vlivem ohybů oproti konvenčním jednovidovým a předním LWP (Low Water Peak) vláknům.

Výrazné zlepšení makroohybových a mikroohybových ztrát vlákna AllWave® FLEX ZWP předurčuje k náročným instalacím ve všech segmentech sítě. Použití vlákna AllWave® FLEX ZWP umožňuje kompaktnější a prostorově méně náročná řešení rozváděčů a spojek, včetně miniaturizace vláknového managementu a optických kazet a chrání síť proti nežádoucím ztrátám vlivem nadměrných ohybů.

OFS dosahuje vysoké spolehlivosti svých jednovidových vláken vysokou úrovní technologie výroby, která jako vstupní surovinu využívá syntetického skla.

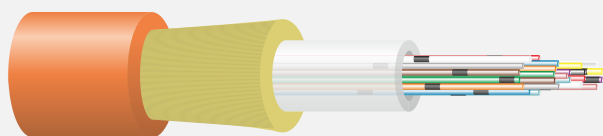
Vrchní akrylátová vrstva vlákna je potom vytvořena pomocí technologie D-Lux®. To umožňuje instalovat jednovidová vlákna OFS s menšími poloměry ohybů, které generují výrazně menší ztráty oproti konvenčním optickým vláknům.

Vlákna AllWave® FLEX ZWP mají stabilně nízký útlum, čehož firma OFS dosahuje patentovanou výrobou Zero Water Peak vláken. Nízká hodnota polarizační vidové disperze (PMD) umožňuje bezproblémové budoucí navyšování rychlostí a vzdáleností přenosu na těchto vláknech.

V případě Loose Tube konstrukcí optických kabelů se jsou vlákna AllWave® FLEX ZWP využívána obvykle v maximální konfiguraci 12 vláken na trubičku.



V případě Central Tube konstrukcí optických kabelů se jsou vlákna AllWave® FLEX ZWP využívána obvykle v maximální konfiguraci 24 vláken na trubičku.



Optické vlákno OFS AllWave® FLEX Zero Water Peak (ZWP) je prvním vláknem ZWP dle specifikace ITU-T G.652.D se zvýšenou odolností proti makroohybům. Vlákno je vhodné pro aplikace v přístupové síti (FTTx, XPON a podobně), síť v areálech, průmyslových zónách a další aplikace, kde je požadováno vlákno vyhovující potřebám malého poloměru ohybu. Vlákno AllWave® FLEX ZWP splňuje v celém rozsahu doporučení ITU-T G.657 A1. Optická vlákna dle specifikací ITU-T G.657 A rovněž plně vyhovují specifikaci ITU-T G.652.D.

Vlákno AllWave® FLEX ZWP je charakteristické velice malou citlivostí na makroohyby v celém rozsahu vlnových délek od 1260 do 1625 nm, což se projevuje ve vysoké stabilitě a spolehlivosti vlákna. Vlákno může být stočeno s poloměrem 10 mm, přičemž ztráta bude <0.5 dB při 1625 nm a <0,2 dB při 1550 nm.



Vlákno OFS AllWave® FLEX Zero Water Peak (ZWP) představuje ideální řešení pro :

- přístupové sítě typu FTTx
- kabeláže v Central Office
- analogové video
- optické kabely
- mikrokabely
- dropkabely
- propojovací kabeláže ve vnitřních i vnějších rozváděčích
- aplikace s přenosovou rychlostí od 40GB/s výše
- další obdobné aplikace

Optické vlákno je vyrobeno z vysoce čistého syntetického skla, které zaručuje nízké ztráty a vysokou mechanickou spolehlivost.

Optické vlákno AllWave® FLEX ZWP

Parametry vlákna		OFS AllWave® FLEX Zero Water Peak Fiber	
Průměr pláště		125,0 ± 0,7 mm	
Ovalita pláště		≤ 0,7 %	
Koncentricita (souosost) jádro/plášť		≤ 0,5 μm, typicky < 0,2 μm	
Průměr primární ochrany (nekolorované vlákno)		242 ± 0,5 μm	
Koncentricita (souosost) plášť/primární ochrana		≤ 12 μm	
Maximální tlakové zatížení		0,69 GPa	
Síla potřebná ke odstranění prim. ochrany CSF		rozsah: 1,0N ≤ CSF ≤ 8,9 N (CSF - Coating Strip Force)	
Standardní výrobní délka		50,4 km	
Měrný útlum vlákna	λ = 1 310 nm	maximální: ≤ 0,35 dB/km	typický: ≤ 0,33 dB/km
	λ = 1 385 nm	≤ 0,35 dB/km	≤ 0,27 dB/km
	λ = 1 490 nm	≤ 0,24 dB/km	≤ 0,21 dB/km
	λ = 1 550 nm	≤ 0,21 dB/km	≤ 0,19 dB/km
	λ = 1 625 nm	≤ 0,23 dB/km	≤ 0,20 dB/km
Měrný útlum vlákna v závislosti na vlnové délce ¹⁾	1 285–1 330 nm	Referenční λ: 1 310 nm	Δα: 0,03 dB/km
	1 360–1 480 nm	1 385 nm	0,04 dB/km
	1 525–1 575 nm	1 550 nm	0,02 dB/km
	1 460–1 625 nm	1 550 nm	0,04 dB/km
Uniformita útlumu / bod nespojitosti při 1 310 a 1 550 nm		≤ 0,05 dB/km	
Makroohybové ztráty <small>Maximální útlum způsobený ohybovými ztrátami dle podmínek specifikovaných v levém sloupci nedosáhne při vlnové délce uvedené v prostředním sloupci hodnoty útlumu specifikované v pravém sloupci této části tabulky.</small>	1 závit na vřetenu o poloměru 10 mm	λ = 1 550 nm	≤ 0,2 dB
		λ = 1 625 nm	≤ 0,5 dB
	10 závitů na vřetenu o poloměru 15 mm	λ = 1 550 nm	≤ 0,2 dB
		λ = 1 625 nm	≤ 0,5 dB
	100 závitů na vřetenu o poloměru 25 mm	λ = 1 550 nm	≤ 0,01 dB
		λ = 1 625 nm	≤ 0,05 dB
Chromatická disperze	Vlnová délka nulové disperze λ ₀	1 302–1 322 nm	
	Sklon disperzní charakteristiky S ₀	≤ 0,090 ps/nm ² ·km	
	Typický sklon disperzní charakteristiky	0,087 ps/nm ² ·km	
Mezní vlnová délka zakabelovaného vlákna λ _{cc}		≤ 1 260 nm	
Skupinový index lomu	λ = 1 310 nm	1,467	
	λ = 1 550 nm	1,468	
	λ = 1 625 nm	1,469	
Průměr vidového pole MFD	λ = 1 310 nm	8,5–9,3 μm	
	λ = 1 550 nm	9,4–10,4 μm (typická hodnota)	
Polarizační vidová disperze ²⁾	Linková hodnota PMD ₀ ³⁾	≤ 0,06 ps/√km	
	Maximální hodnota pro jednotlivé vlákno	≤ 0,1 ps/√km	
	Typické hodnota LMD PMD vlákna	≤ 0,02 ps/√km	
Enviromentální charakteristiky a testy (hodnoty platí pro vlnové délky 1 310 nm, 1 550 nm i 1 625 nm) ⁴⁾			
Tepelné cyklování (-60 až 85°C)		≤ 0,05 db/km	
Vysokoteplotní stárnutí (85 ± 2°C)		≤ 0,05 db/km	
Test teplotními a vlhkostními cykly (-10 až 85°C, 85 až ~98% relativní vlhkosti)		≤ 0,05 db/km	
Absorpce vlhkosti ve vodní lázni (23 ± 2°C)		≤ 0,05 db/km	

²⁾ Měřeno na samostatných nezakabelovaných vláknech metodou „Low Mode Coupling“ (LMC), hodnoty se mohou po zakabelování změnit. Pro hodnoty zakabelovaného vlákna požadujte datasheet výrobce kabelu. ³⁾ Linková hodnota PMD₀ byla stanovena v souladu s IEC 60794-3 (verze září 2001) pro M=20 a Q=0,01%. Detaily jsou popsány v normě IEC 61282-3 TR ed.2 (verze říjen 2006). ⁴⁾ Jednotlivé testy jsou popsány ve skupině norem ČSN EN 60973 (IEC 60793).

V pokud není v tabulce výslovně uvedeno jinak, specifikované parametry platí pro nezakabelované optické vlákno. Pro přenosové vlastnosti zakabelovaného vlákna je nutné čerpat z příslušného datasheetu kabelu nebo z dalších materiálů výrobce.



Optické vlákno AllWave® FLEX ZWP

Porovnání ohybových vlastností vláken OFS dle specifikací ITU-T G.652.D a G.657

ITU-T G.652.D	ITU-T G.652.D	AllWave® Zero Water Peak
Poloměr ohybu [mm]	30	30
Počet závitů	100	100
Max. nárůst útlumu při $\lambda=1625nm$ [dB]	0,10	0,05

ITU-T G.657.A1	ITU-T G.657.A1		AllWave®+ ZWP		AllWave®FLEXzwp		AllWave® ONE Zero Water Peak	
			AllWave®+200 μ m	AW®FLEX200 μ m				
Poloměr ohybu [mm]	15	10	15	10	15	10	15	10
Počet závitů	10	1	10	1	10	1	10	1
Max. nárůst útlumu při $\lambda=1550nm$ [dB]	0,25	0,75	0,25	0,75	0,20	0,20	0,05	0,50
Max. nárůst útlumu při $\lambda=1625nm$ [dB]	1,0	1,5	1,0	1,5	0,50	0,50	0,30	1,00

ITU-T G.657.A2	ITU-T G.657.A2			AllWave® FLEX+ Zero Water Peak		
				AllWave® FLEX+ 200 μ m ZWP		
Poloměr ohybu [mm]	15	10	7,5	15	10	7,5
Počet závitů	10	1	1	10	1	1
Max. nárůst útlumu při $\lambda=1550nm$ [dB]	0,03	0,10	0,50	0,03	0,10	0,50
Max. nárůst útlumu při $\lambda=1625nm$ [dB]	0,10	0,20	1,0	0,10	0,20	1,0

ITU-T G.657.B3	ITU-T G.657.B3			AllWave® FLEX MAX Zero Water Peak*			EZ-Bend®	
Poloměr ohybu [mm]	10	7,5	5	10	7,5	5	5	2,5
Počet závitů	1	1	1	1	1	1	1	1
Max. nárůst útlumu při $\lambda=1550nm$ [dB]	0,03	0,08	0,15	0,03	0,05	0,10	0,10	0,20
Max. nárůst útlumu při $\lambda=1625nm$ [dB]	0,10	0,25	0,45	0,10	0,15	0,25	0,20	0,30

*) Optická vlákna dle doporučení ITU-T G.657.A vyhovují zároveň veškerým požadavkům specifikovaným v ITU-T G.652.D. Vlákna dle doporučení ITU-T G.657.B, nejsou plně kompatibilní s ITU-T G.652.D (vlákna G.657.B mají předepsány méně přísné limity chromatické disperze, PMD). Výjimku tvoří optické vlákno OFS AllWave® FLEX MAX ZWP, které splňuje ITU-T G.657.B3 a zároveň je ve všech parametrech plně kompatibilní i s ITU-T G.652.D.

AllWave® a EZ-Bend® jsou registrované ochranné známky společnosti OFS Fitel, LLC.

Copyright © 2014–2018 OFA s.r.o. and its licensors. All rights reserved.