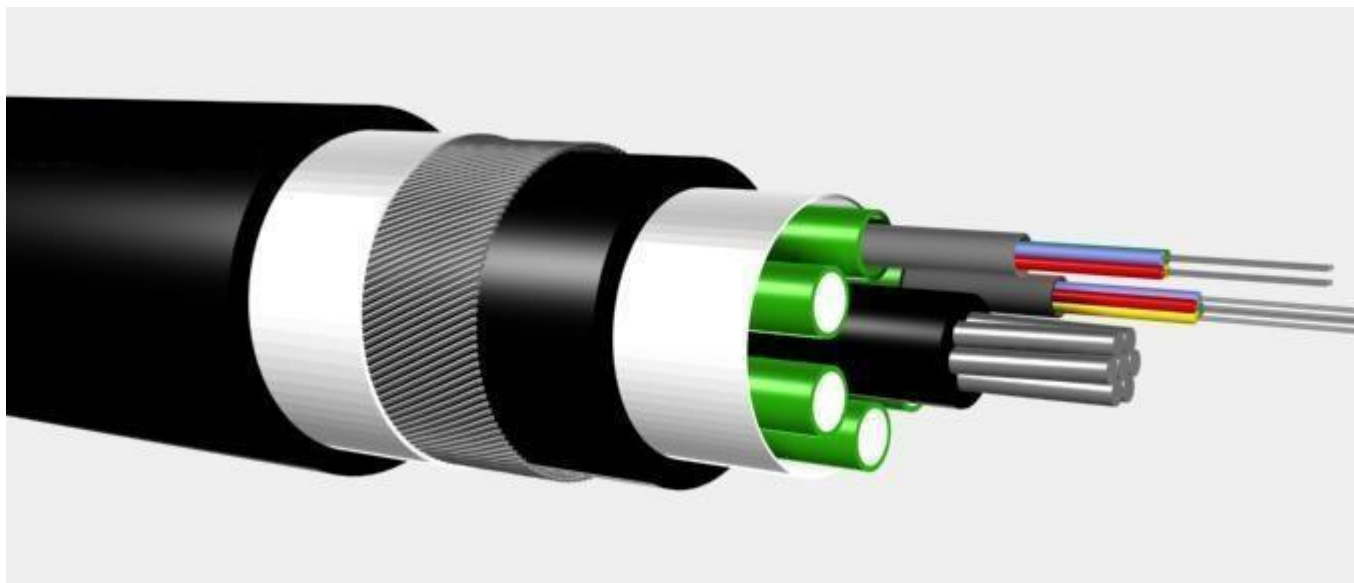


POVEZIVANJE OPTICKIH KABLOVA



Povezivanje optičkih kablova

Optical_fiber_cable

U situaciji kad optička vlakna postaju mnogo korišćenija i bliža korisnicima, gde su dužine kablova mnogo kraće i gde su optički sistemi razgranati, potreba za povezivanjem i nastavljanjem kablova postaje sve izraženija. Splajsovanje kablova i izrada konektora na krajevima vlakana igraju ključnu ulogu u određivanju karakteristika optičkog sistema i u njegovoj ceni koštanja.

Poenta splajsovanja i postavljanja konektora na krajevima optičkog vlakna jeste da se veoma precizno susretnu jezgra jednog i drugog vlakna, da bi obezbedili nesmetan protok optičkog signala, gde spoj ne bi uticao na slabljenje ili neke druge neželjene pojave.

Optičko vlakno predstavlja prenosni medijum i koristi se u telekomunikacijama za prenos signala, a informacija se prenosi putem svetlosti. U našem području se najviše koriste optički kablovi kapaciteta od 6 do 240 optičkih vlakana. Na ulasku u optičko vlakno električni signal se konvertuje u svetlost pomoću svetleće ili laserske diode, a na prijemu se pretvara ponovo u električni signal pomoću fotodiode.

Najveće prednosti optičkih kablova su :

moгуćnost prenosa velike količine informacija,
malo slabljenje signala što dozvoljava domete i do 200 km bez pojačanja signala
manje dimenzije u odnosu na bakarne kablove,
lakše polaganje kako u zemlju, tako pod vodu, na stubove ili dalekovode
neosetljivost na električne smetnje, vodu, niske i visoke temperature
sve pristupačnije cene u poslednje vreme

Osnovna namena optičkih splajsera je spajanje dva optička vlakna uz pomoć generisanja velike toplote. Cilj je da se dva vlakna spoje tako da ne dođe do rasejanja i refleksije svetlosti što znatno utiče na performanse optičkog linka. Izvori toplote predstavljaju elektrode koje su smeštene u delu gde se vrši splajsovanje odnosno varenje vlakana.

Postoje dva osnovna načina spajanja optičkih vlakana:

Splajsovanje – formira permanentnu konekciju dva vlakna u optičkom sistemu,
Spajanje vlakana putem konektora – omogućuje spajanje dva vlakna bez fizičke veze između njih, što je tipično za terminalne tačke
Postoje 2 tipa splajsovanja:

Fuziono splajsovanje

Mehaničko splajsovanje

Fuziono splajsovanje

Optical_fiber_fusion_splicing-nl

Procedura za fuziono splajsovanje podrazumeva da se temena vlakana koja se spajaju najpre obrade tako da ravni spoja vlakana budu pod pravim uglom na njihove ose. Onda se vlakna dovode u dodir i pri tom im se usaglašavaju ose. Kod multimodnih vlakana se ovo ostvaruje usaglašavanjem omotača, a kod monomodnih vlakana se usaglašavaju jezgra. U narednoj fazi vlakna se dovode u dodir i zagrevaju električnim lukom. Kvalitet spoja zavisi od prethodne obrade čeonih strana vlakana i preciznosti postupka zatapanja.

Mehaničko splajsovanje

SpliceConnect-Mechanical-Splice

Mehaničko splajsovanje vlakana je ranije imalo određene nedostatke: veći gubici na mestu spoja, manje pouzdane karakteristike spajanja i veća cena koštanja postupka. Napretkom tehnologije ovo se izmenilo i danas se mehaničko splajsovanje koristi u slučajevima hitne restauracije vlakana (npr. kada imamo neželjena oštećenja, kidanje vlakana na bitnim trasama...), jer je jednostavno i jeftino rešenje.

Pored vrhunskih stručanjaka iz ove oblasti koji poseduju sve potrebne seftifikate, kompanija Positive doo poseduje splice aparat Fujikura 50S koji predstavlja jedan od najkvalitetnijih i najpoznatijih svetskih brendova, te se i na ovaj način korisnicima garantuje vrhunska usluga.

