

Standardul ITU-T G.657:2016 Caracteristici pentru fibre optice și cabluri monomod fără pierderi (insensibile) la îndoire

*Characteristics of a bending-loss insensitive single-mode optical fibre and cable
Series G: Transmission systems and media, digital systems and networks
Transmission media and optical systems characteristics – Optical fibre cables*

-Rezumat-

La nivel mondial tehnologiile pentru rețelele magistrale de transport și rețelele de acces în bandă largă se dezvoltă rapid. Printre acestea tehnologia care utilizează fibră optică monomod asigură un mediu de transmisie de mare capacitate care poate răspunde cererii tot mai mari pentru servicii de mare viteză și de bandă largă.

Experiența dobândită cu instalarea și exploatarea rețelelor de telecomunicații pe bază de fibră optică și cablu optic monomod este astăzi foarte mare iar Recomandarea ITU-T G.652 a fost adaptată la această experiență rezultând prezentul standard.

Utilizarea specifică într-o rețea optică de acces impune cerințe diferite pentru fibră și cablu optic, ceea ce afectează caracteristicile optime de performanță ale acesteia. Comparativ cu utilizarea în rețeaua magistrală de transport diferențele se datorează în principal rețelei cu mare densitate a cablurilor de distribuție și a cablurilor din rețeaua de acces la utilizatorul final. Spațiul limitat și numeroasele operațiuni necesită performanță bună la manipularea fibrei și sensibilitate scăzută la îndoire. În plus și în zonele aglomerate ale rețelei magistrale de transport de telecomunicații unde spațiul este un factor limitativ cablarea trebuie îmbunătățită în consecință și în aceste situații cablarea optimizată la îndoire poate fi avantajoasă.

Scopul Recomandării ITU-T G.657 este de a sprijini această optimizare prin recomandarea unei performanțe de îndoire puternic îmbunătățite în comparație cu fibrele și cablurile monomod existente conforme cu ITU-T G.652. Acest lucru se realizează prin intermediul a două categorii de fibre monomod, dintre care una, categoria A, este pe deplin compatibilă cu fibrele monomod ITU-T G.652 și poate fi implementată în întreaga rețea generală de transport precum și în rețeaua de acces. Cealaltă, categoria B, nu este neapărat compatibilă cu Recomandarea ITU-T G.652, dar este capabilă să obțină valori scăzute ale pierderilor de putere optică la raze de îndoire mici la utilizarea în rețeaua de acces în interiorul clădirilor sau în imediata apropiere a clădirilor (de exemplu, cablarea în exterior, pe înălțime a clădirii). Aceste fibre optice de categoria B sunt compatibile cu sistemul ITU-T G.657.A (și ITU-T G.652.D) în rețelele de acces.

Această ediție a Recomandării ITU-T G.657 modifică, printre altele, utilizarea fibrelor optice de categoria A pentru toate aplicațiile atât pentru rețele de acces precum și pentru rețelele magistrale de transport în care sunt utilizate fibrele ITU-T G.652.D, acum cu caracteristici de îndoire îmbunătățite.