
CAVI - Fibra Ottica

Le fibre ottiche sono filamenti di materiali vetrosi o polimerici, realizzati in modo da poter condurre al loro interno la luce.

Sfruttano il fenomeno della riflessione totale / rifrazione

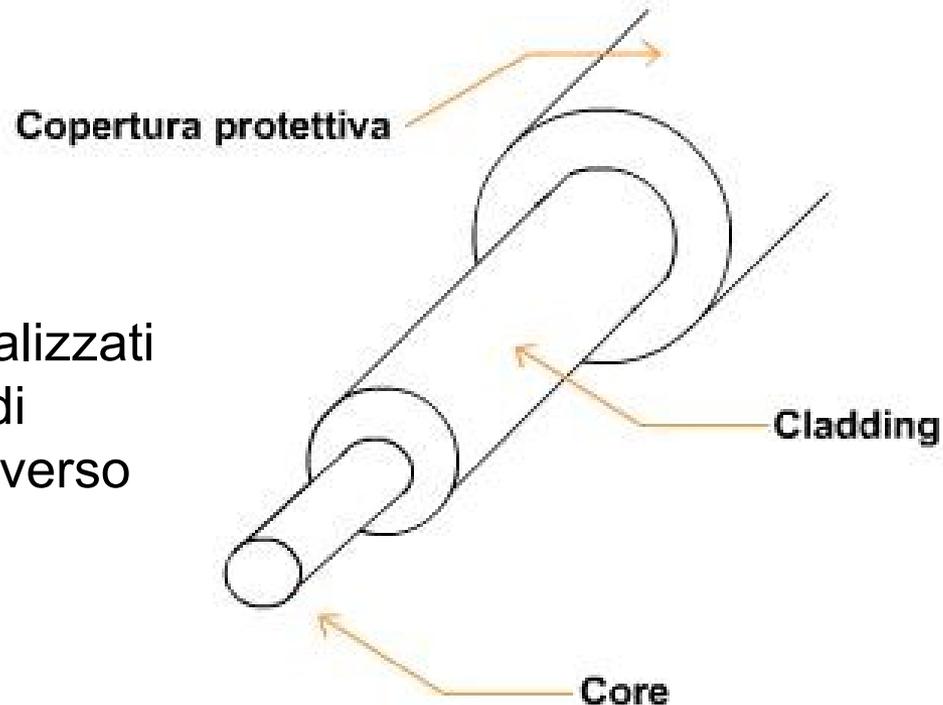
Sono formate da due strati cilindrici concentrici
lo strato più interno è detto nucleo,
lo strato più esterno costituisce il mantello.

CAVI - Fibra Ottica

Nucleo (Core)
Mantello (Cladding)
Copertura (Jacket)

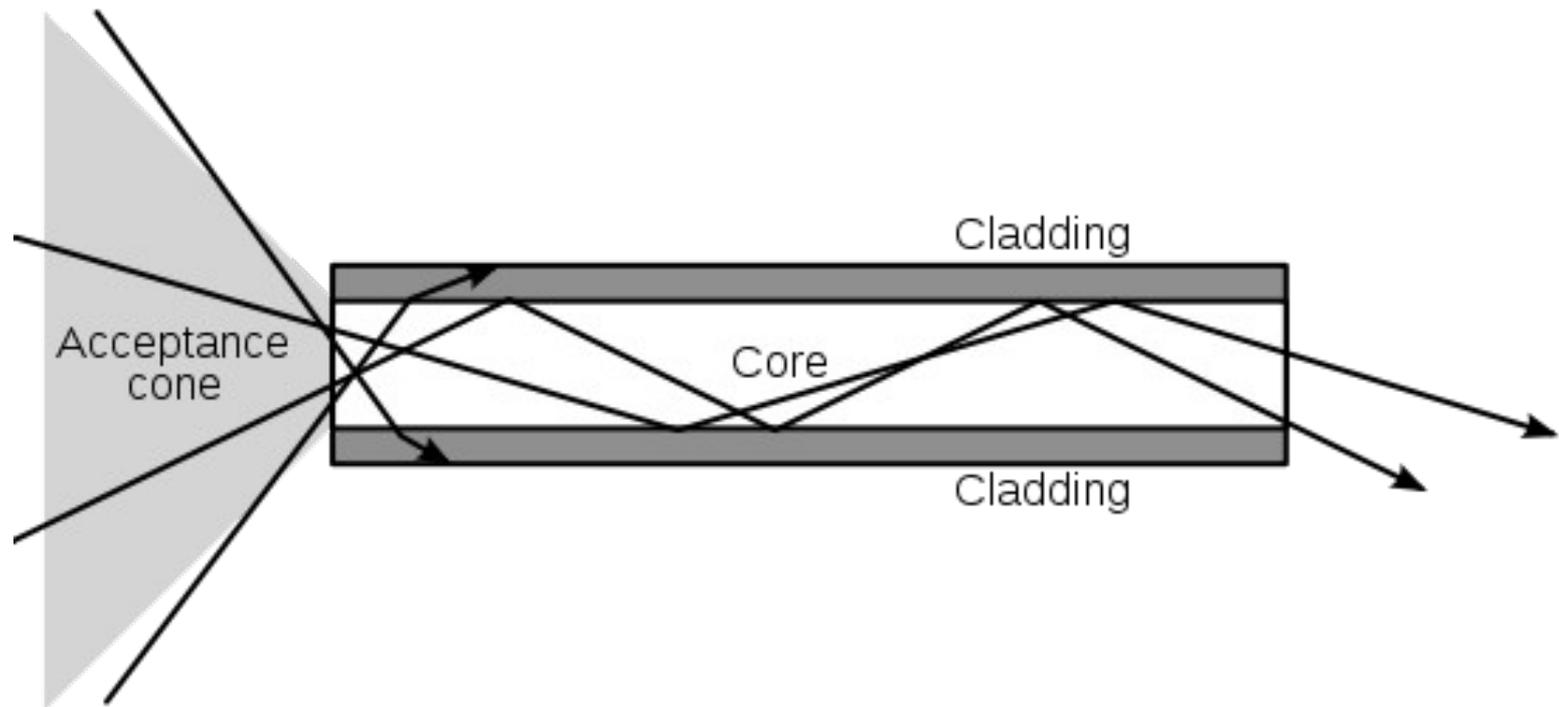
Core e Cladding sono realizzati
con materiali con indice di
rifrazione leggermente diverso

Core 1,5
Cladding 1,475



CAVI - Fibra Ottica

La fibra ottica funziona come una specie di specchio tubolare. La luce che entra nel core ad un certo angolo (angolo limite) si propaga mediante una serie di riflessioni alla superficie di separazione fra i due materiali del core e del cladding.



CAVI - Fibra Ottica

Le fibre ottiche sono utilizzate in due modalità differenti:

Monomodale

Core: 8 micrometri

1 fascio luminoso in ingresso, pressochè lineare

Multimodale

Core: 50 micrometri

N fasci luminosi in ingresso, angoli di incidenza diversi

CAVI - Fibra Ottica

La singola fibra ottica realizza un canale monodirezionale

Connettori tipici per fibra ottica

