

FIBRA OTTICA

https://it.wikipedia.org/wiki/Fibra_ottica#cite_note-7

Vengono perciò comunemente impiegate nelle telecomunicazioni come mezzo trasmissivo di segnali ottici anche su grandi distanze ovvero su rete di trasporto e nella fornitura di accessi di rete a larga banda cablata (dai 100 Mbit/s al petabyte/s usando la tecnologia WDM).

In questa misura, la prima fibra ottica per le comunicazioni fu inventata nel 1970 dai ricercatori Robert D. Maurer, Donald Keck, Peter Schultz e Frank Zimar, impiegati presso la Corning, azienda statunitense produttrice di vetro situata a Corning (New York). Costruirono una fibra con 17 dB di attenuazione ottica per chilometro, drogando il silicio del vetro con il titanio.

Nel 1991 il campo emergente dei led a cristalli fotonici condusse allo sviluppo delle fibre a cristalli fotonici^[7]. Le prime fibre a cristalli fotonici vennero commercializzate a partire dal 1996, esse possono essere usate per trasportare un maggior quantitativo di energia rispetto alle fibre convenzionali e le loro proprietà, variabili a seconda della lunghezza d'onda, possono essere manipolate per migliorarne le prestazioni in varie applicazioni.

<https://www.thefoa.org/tech/ref/basic/fiber.html>

Idealmente, le fibre ottiche sono un mezzo di trasmissione perfetto. Infatti, oltre a non risentire in nessun modo di disturbi elettromagnetici o di diafonia, se strutturate adeguatamente per garantire la riflessione totale del segnale d'ingresso, teoricamente, permettono di trasferire completamente la potenza in ingresso nell'uscita.

In pratica, però, intervengono dei fenomeni fisici che causano comunque attenuazione della potenza lungo la fibra