

a importância da capacidade de torção das fibras nas redes óticas

O AVANÇO DA DIGITALIZAÇÃO TRAZ CONSIGO UM GRANDE AUMENTO DA DENSIDADE DAS REDES DE FIBRA ÓTICA.

Gerard Pera

Product Manager de Cabo de Dados de Fibra Ótica
BU Multimedia Solutions

Gerard Pera

Os cabos de fibra ótica resistentes à torção, como a fibra monomodo Draka G.657.A1, atraem cada vez mais atenção. Neste artigo, descrevemos de uma forma muito compreensível como uma fibra ótica com alta resistência à torção permite tirar o máximo deste filamento flexível.



Sem sombra de dúvida, o mundo está imerso numa transformação tecnológica. As novas tendências como o 5G, a Internet das Coisas (IoT), a Inteligência Artificial (IA), a realidade aumentada e o *edge computing* desenvolvem-se a um ritmo trepidante. A infraestrutura das redes deve, portanto, adaptar-se às novas necessidades, melhorando o seu dinamismo, assim como oferecendo maiores capacidades e tempos de latência mais curtos. Ao mesmo tempo, a densidade da fibra ótica está a aumentar, chegando ao seu limite em termos de espaço.

Estudos realizados pelo CRU Group, em fevereiro de 2020, sugerem que há mais de 500 milhões de quilómetros de fibra ótica instalados no mundo: um considerável aumento quando comparados com os 200 milhões de 2010. O Instituto de Estudos de Mercado Britânico prevê que, apesar da crise atual, a partir do ano 2023, se irá ver um crescimento anual de 600 milhões de quilómetros. Este crescimento exponencial do mercado evidencia um forte aumento da procura digital, que não parece ter intenção de parar. Neste contexto, só na criação das redes FTTX e de comunicação móvel, utilizam-se centenas de

milhões de quilómetros de fibra ótica por ano para satisfazer a procura de largura de banda dos clientes finais. Uma tendência reforçada com o lançamento do 5G.

“**As novas tendências como o 5G, a Internet das Coisas (IoT), a Inteligência Artificial (IA), a realidade aumentada e o *edge computing* desenvolvem-se a um ritmo trepidante. A infraestrutura das redes deve, portanto, adaptar-se às novas necessidades, melhorando o seu dinamismo, assim como oferecendo maiores capacidades e tempos de latência mais curtos.**”



VANTAGENS DA FIBRA ÓTICA

A cobertura deste crescimento de tráfego de dados e a introdução de novas tecnologias passam inevitavelmente pela ampliação da capacidade das redes de fibra ótica. Os cabos de fibra ótica são a melhor solução, pois são inigualáveis a nível de desempenho, fiabilidade, eficiência de custos e segurança do investimento.

A crescente implementação de cabos de fibra ótica nos imóveis existentes aumenta a densidade de redes óticas. Assim, a probabilidade de que as fibras se dobrem e torcerem é cada vez maior, razão pela qual cabos de fibra ótica à prova de torção, como os da categoria monomodo G.657.A, atraem cada vez mais atenção, pois não sofrem perdas de desempenho mesmo quando torcidos. Para além disso, desempenham um papel determinante na mudança necessária para uma conectividade ótica flexível e fiável.

Existem dois tipos de resistência à torção: a **resistência a macro-torções (milimétricas)** e a **resistência a micro-torções (micros)**. As macro-torções são reconhecíveis à vista, por exemplo, em cabos de fibra ótica curvados à volta de esquinas, em mangas de união e dispositivos de ligação. Por sua vez, as micro-torções apresentam tamanhos microscópicos e devem-se a diâmetros de cabo reduzidos ou a esmagamentos do cabo. As micro-torções também podem ocorrer devido a oscilações térmicas que fazem com que o material se contraia. Tanto as macro como as micro-torções são especialmente habituais em redes de alta densidade. Isso ocorre porque há pouco espaço para instalar e alojar as fibras e estas entram em contacto entre si, devido ao efeito de contração do material e outras cargas.

