

MEMORIAL DESCRITIVO

UNIDADE DE TORÇÃO DE FIBRA ÓTICA, PARA TORÇÃO DA FIBRA ÓTICA NO PROCESSO DE ESTIRAMENTO PARA ASSEGURA A QUALIDADE OPTICA DA FIBRA, COMPOSTA POR ESTRUTURA EM PERFIL DE ALUMÍNIO, SISTEMA PNEUMÁTICO, ROLETES, COM DIMENSÕES DE 1200X900X600. MODELO ZX-M701

A propagação da luz na fibra óptica é composta por dois modos de polarização perpendiculares entre si, o atraso de um modo em relação ao outro afeta a qualidade de transmissão da informação. Este atraso entre os modos de propagação é denominado de Dispersão do Modo de Polarização (DMP).

O equipamento UNIDADE DE TORÇÃO DE FIBRA ÓTICA (UTFO) é responsável por realizar a torção da fibra ótica no processo de estiramento e reduzir o DMP, equalizando as velocidades de propagação dos dois modos de propagação durante o processo de estiramento da fibra óptica.

Especificações técnicas:

Características mecânicas:

- Sistema de torcimento composto por quatro conjuntos de polias de torção, polias guias, roletes direcionadores e sistema pneumático com estrutura em perfil de alumínio.

Características técnicas:

- Estabilidade de torção de na fibra ótica de pelo menos 1 torção por metro.
- Velocidade máxima de estiramento: 2.300 metros por minuto
- Rotação mínima do sistema de torção: 250 rpm.

Material das polias de torção:

- Polias de torção com de Alumínio A7075 T6 com tratamento superficial Tufram® (marca registrada da General Magnaplate Inc. que combina a anodização dura com fluoroplástico) com rugosidade de Ra 0,4 a 1,6

Dimensões aproximadas do equipamento:

- 1200x900x600 (Largura x Comprimento x Altura).

Funcionamento do Equipamento:

O equipamento UTFO é posicionado acima do sistema que realiza o puxamento da fibra óptica (Cabrestante) e tem sua velocidade sincronizada com este equipamento. O UTFO somente pode ser utilizado após a estabilização do diâmetro da fibra óptica e seu acionamento é realizado através de um sistema pneumático.

A fibra óptica passa pelos roletes direcionadores e polias guias maneira sequencial sendo direcionados às polias de torção.

As polias de torção, com material especial, se movimentam perpendicularmente ao eixo da fibra óptica e a sua estrutura de suporte oscila movimentando-se para frente e para trás, fazendo com que a fibra óptica gire hora no sentido horário, hora no sentido anti-horário com frequência calculada para compensar as diferenças de velocidade dos dois diferentes modos de propagação da luz em seu núcleo.

A movimentação do equipamento sincronizado com a velocidade de estiramento da fibra óptica são dimensionados de modo a garantir que a fibra óptica receba um determinado número de torções por unidade de comprimento.

Memorial Fotográfico:

UTFO esquerdo e direito:

