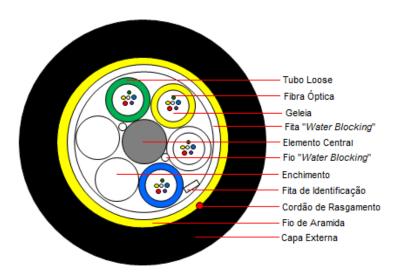
# HT CABOS E TECNOLOGIA LTDA

# CFOA-SM-AS-S-KP

#### 1. Corte Transversal



## 2. Especificações do Cabo

#### 2.1 Introdução

Construção do tubo loose, tubos preenchidos com geleia, colocados em torno do elemento central não metálico, fios de poliéster são utilizados para amarrar o núcleo do cabo, o mesmo é seco, fios de aramida para reforçar e então uma capa externa de PE.

## 2.2 Código de Cor das Fibras Ópticas

A contagem das fibras no tubo se inicia pela cor verde.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Verde	Amarelo	Branco	Azul	Vermelho	Violeta	Marrom	Rosa	Preto	Cinza	Laranja	Áqua
verue	Amareio	Dianco	Azui	vermemo	violeta	Marioni	NUSa	F1610	Giriza	Laranja	Marine

#### 2.3 Código de Cor dos Tubos Loose, se houver enchimentos eles serão de cor natural.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Verde	Amarelo	Branco	Azul	Vermelho	Violeta	Marrom	Rosa	Preto	Cinza	Laranja	Áqua
											Marine

#### 2.4 Estrutura do Cabo e Parâmetros

#### Vão 80[m]

Nº	Item	Unidade	Valor				
1	Número de Fibras Ópticas -		2~12	18~36	48~72	144	
2	Diâmetro Nominal do Cabo	mm	9.9	10.5	11.7	17.1	
3	Peso Nominal do Cabo	kg/km	70	84	105	222	
4	Tensão	N	1,5 x peso do cabo				
5	Força de Compressão N/100mm			1 x peso do	cabo, Min10	00	



# HT CABOS E TECNOLOGIA LTDA

#### Vão120[m]

Nº	Item	Unidade	Valor				
1	Número de Fibras Ópticas	-	2~12	18~36	48~72	144	
2	Diâmetro Nominal do Cabo	mm	9.9	10.5	11.8	17.2	
3	Peso Nominal do Cabo	kg/km	73	86	108	226	
4	Tensão	N	2,0 x peso do cabo				
5	Força de Compressão N/100mm		1 x peso do cabo, Min1000				

# 3. Características do Cabo Óptico

3.1 Raio Mínimo de Curvatura para instalação.

Estático: 15 x diâmetro do cabo Dinâmico: 20 x diâmetro do cabo

3.2 Variação de Temperatura

Operando:  $-20^{\circ}\text{C} \sim +65^{\circ}\text{C}$ Instalando:  $-10^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$ 

Armazenamento/Transporte:  $-20^{\circ}\text{C} \sim +65^{\circ}\text{C}$ 

### 3.3 Principais teste de performance mecânico e relativo ao meio

Item	Método de Teste	Condição de Aceitação		
Ciclo Térmico NBR 13510	- Temperatura: -20°C~+65°C - Tempo de um período: 48h - Repetições: 4	- Variação ≤ 0.1dB@1310±20nm - Variação ≤ 0.1dB@1550±20nm		
Tração NBR 13512	- Carga: Tensão - Comprimento: 25[m] × 6	<ul> <li>Variação ≤ 0.1dB@1310±20nm</li> <li>Variação ≤ 0.1dB@1550±20nm</li> <li>Deformação na Fibra ≤0%; Residual: 0%</li> <li>Variação ≤ 0.1dB@1310±20nm</li> <li>Variação ≤ 0.1dB@1550±20nm</li> <li>Sem dano da capa.</li> </ul>		
Teste de Compressão NBR 13507	<ul><li>Carga: Força de Compressão</li><li>Taxa de aumento da carga:</li><li>5mm/min</li><li>Tempo da caga: 2min</li></ul>			
Torção NBR 13513	- Comprimento:0.2m - Ângulo: ±180° - Repetições:10	<ul> <li>Variação ≤ 0.1dB@1310±20nm</li> <li>Variação ≤ 0.1dB@1550±20nm</li> <li>Sem danos da capa.</li> </ul>		
Curvatura NBR 13508	- Raio da Curva:12 x Diâmetro do Cabo - Ciclos:5	<ul> <li>Variação ≤ 0.1dB@1310±20nm</li> <li>Variação ≤ 0.1dB@1550±20nm</li> <li>Sem danos da capa.</li> </ul>		
Dobramento NBR 13518	- Raio da Curva:12 x Diâmetro do Cabo - Repetições:25 - Carga:2kg - Ângulo: ±90°	- Variação ≤ 0.1dB@1310±20nm - Variação ≤ 0.1dB@1550±20nm		



## HT CABOS E TECNOLOGIA LTDA

Penetração de Umidade NBR 9136	- Altura da torre de água: 1m - Comprimento da amostra: 1m - Tempo: 24h	- Não haver vazamento de água na outra extremidade do cabo.
Impacto NBR 13509	- Altura:0.15m - Repetições:25 - Peso: De acordo com a norma	- Sem ruptura na fibra e sem danos na capa.
Escoamento do Composto de Enchimento NBR 9149	- Comprimento:300mm - Amostra:3 - Temperatura: 65±2°C - Tempo:24h	- Sem vazamento ou gotejamento
Tempo de Indução Oxidativa NBR 13977	<ul> <li>- Temperatura de Pré-tratamento:</li> <li>85°C</li> <li>- Tempo de Pré-tratamento: 168h</li> <li>- Temperatura de Teste:</li> <li>190±0.5°C</li> </ul>	- Tempo de Indução Oxidativa≥20min
Flexão Alternada NBR 13514	- Mandril:570mm - Repetições: 50	- Variação ≤ 0.1dB@1310±20nm - Variação ≤ 0.1dB@1550±20nm

# 4. Características da Fibra Óptica

Informação da fibra G652D

Diâmetro de campo modal (1310nm): 9.2 $\mu$ m $\pm$ 0.4 $\mu$ m Diâmetro de campo modal (1550nm): 10.4 $\mu$ m $\pm$ 0.8 $\mu$ m Comprimento da onda de corte ( $\lambda_{cc}$ ):  $\leq$ 1260nm Atenuação em 1310nm:  $\leq$ 0.35dB/km Atenuação em 1550nm:  $\leq$ 0.22dB/km

Perde por curvatura em 1550nm (100 voltas, 30mm raio):  $\leq$ 0.05dB

Dispersão na faixa de 1285 até 1330nm:  $\leq$ 3.5ps/ (nm•km) Dispersão na faixa de 1525 até 1575nm:  $\leq$ 18ps/ (nm•km) Dispersão inclinada no comprimento de onda de dispersão zero:  $\leq$ 0.092ps/ (nm²•km)

Valor da dispersão do modo de polarização: ≤0.2ps/√km