



## CABO OPTICO CFOA-DD TS (ABNT CL), TOTALMENTE SECO PARA DUTOS COM PADRÃO DE COR DE TUBOS ABNT COLORIDO

Construção	ROHS Compliant
	Dielétrico
	Núcleo totalmente seco
	Tubos Loose
	SM e NZD

**Descrição** Cabo óptico totalmente dielétrico formado por fibras ópticas agrupadas em unidades básicas. Núcleo totalmente seco protegido contra penetração de umidade e revestimento externo em material termoplástico resistente a intemperies.

Aplicação	Ambiente de Instalação	Externo
	Ambiente de Operação	Subterrâneas em dutos ou aéreas espinadas em cordoalhas de aço

- Normas**
- ABNT NBR 14566 - Cabo óptico dielétrico para aplicação subterrânea em duto e aérea espinado
  - ITU-T Recommendation G.652: "Characteristics of a single-mode optical fibre and cable"

- Certificações**
- Anatel

**Fibra Óptica** Monomodo (SM) ou Monomodo com Dispersão Não Nula (NZD)

Características Ópticas	Fibra	Características
	Monomodo	De acordo com especificação técnica 2000 (Anexo A)
	NZD	De acordo com especificação técnica 1902 (Anexo C)

**Revestimento Primário da Fibra** Fibras ópticas revestidas em acrilato curado com UV.

Identificação da Fibra	Fibra	Cor
		01
	02	Amarela
	03	Branca
	04	Azul
	05	Vermelha

06	Violeta
07	Marrom
08	Rosa
09	Preta
10	Cinza
11	Laranja
12	Azul claro

**Identificação das Unidades Básicas**

Unidade Básica	Cor	Unidade Básica	Cor
01	Verde	13	Verde *
02	Amarela	14	Amarela *
03	Branca	15	Branca *
04	Azul	16	Azul *
05	Vermelha	17	Vermelho *
06	Violeta	18	Violeta *
07	Marrom	19	Marrom *
08	Rosa	20	Rosa *
09	Preta	21	Preta **
10	Cinza	22	Cinza *
11	Laranja	23	Laranja *
12	Azul claro	24	Azul claro *

\* Marcação de cor negra sobre a superfície dos tubos para diferenciar dos tubos 1 a 12. Ex: traços espaçados de 10mm aproximadamente sobre os tubos (ex: || || ||).

\*\* Marcação de cor branca sobre o tubo Preto.

**Unidade Básica**

As fibras ópticas são agrupadas entre si de forma não aderente e protegidas por um tubo de material termoplástico proporcionando proteção mecânica às fibras. O interior do tubo é seco, livre de geléia, protegido por elementos hidroexpansíveis para evitar a penetração de umidade.

**Elemento Central**

Elemento de material dielétrico posicionado no centro do núcleo para prevenir os esforços de contração do cabo. Como membro central se emprega um elemento em FRP (Fiber Reinforced Plastic).

**Núcleo**

As unidades básicas serão trançadas ao redor do membro central para formar o núcleo do cabo. O núcleo deve ser seco protegido com materias hidro-expansíveis para prevenir a entrada de umidade. Se necessário, poderão ser usados tubos de material termoplástico para manter o núcleo cilíndrico.

**Elemento de Tração**

Filamentos dielétricos dispostos sobre o núcleo do cabo para proteção contra esforços de tração.

**Formação do Núcleo**

Quantidade de fibras ópticas no cabo	Quantidade de Tubos de Proteção	Número de fibras por Tubo de Proteção
02 a 12	01 a 06	02
18 a 36	03 a 06	06
48 a 288	04 a 24	12

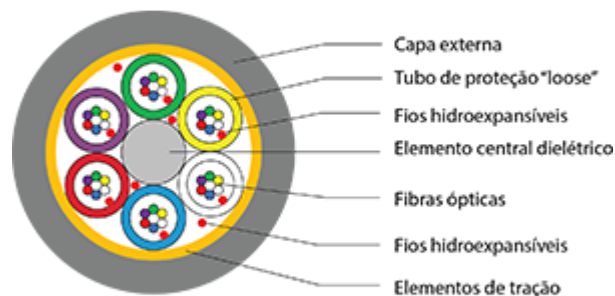
**Cordão de Rasgamento**

Um cordão de rasgamento (RIP CORD) deverá ser incluído sob a capa do cabo.

**Capa Externa**

Camada de material termoplástico na cor preta com proteção contra intempéries e resistente a luz solar, contínua, homogênea e isenta de imperfeições. Quando solicitado pode ser do tipo Retardante à Chama (RC).

## Seção Transversal



Características Físicas	Carga máxima de Instalação (N)	Carga de Compressão (N)	Raio Mínimo de Curvatura (mm)	
			Durante instalação	Após instalação
	2 x Peso do cabo/km (Mínimo 2000)	1 x Peso do cabo/km (Mínimo 1000)	20 x Diâmetro Externo do Cabo	10 x Diâmetro Externo do Cabo
Temperatura de instalação	0 °C a 40 °C			
Temperatura de armazenamento	-20 °C a 65 °C			
Temperatura de operação	-20 °C a 65 °C			

Dimensionais	Nº Fibras Ópticas	Diâmetro Nominal Externo (mm) ± 1.0mm	Massa Líquida Nominal (kg/km)
		02 a 12	8,5
	18 a 36	9,2	68
	48 a 60	9,7	70
	72	10,4	80
	96	11,9	112
	144	15,5	177
	216	16,3	170
	288	18,3	225

Características	Unidade	Valor
Espessura nominal da capa externa	mm	1.3
Espessura mínima da capa externa	mm	1.2

Uniformidade da capa	%	70
----------------------	---	----

Gravação	<p><b>FURUKAWA CFOA-x-DD-S yF TS v k mês/ano "Nome do Cliente" ANATEL "n° do certificado" LOTE nL (**)</b></p> <p>Onde:</p> <p><b>x</b> = tipo da fibra  SM para fibra monomodo  NZD para fibra monomodo com dispersão não nula</p> <p><b>y</b> = Quantidade total de fibras ópticas</p> <p><b>v</b> = Denominação extra para fibras especiais  G-652D: para fibras SM G.652.D  LA : para fibras NZD Large Area</p> <p><b>k</b> = Denominação para material de capa:  Cabo com capa em polietileno normal - sem descrição  Cabo com capa Retardante à Chama - <b>RC</b></p> <p><b>mês/ano</b> = data de fabricação (MM/AAAA)</p> <p><b>"Nome do Cliente"</b> = quando solicitado no Pedido de Compra*</p> <p>*Sob consulta prévia para análise de viabilidade</p> <p><b>"n° do certificado"</b> = número do certificado ANATEL do produto</p> <p><b>(**)</b> = marcação seqüencial métrica xxxxxx m</p> <p><b>nL</b> = número do lote</p> <p><b>CABOS MISTOS:</b></p> <p>Obrigatoriamente adotam a seguinte ordenação de distribuição conforme tipo de fibra óptica:</p> <p>As primeiras unidades básicas serão compostas por fibras tipo NZD ou MM ou BLI;</p> <p>As demais unidades básicas serão compostas por fibras SM.</p> <p><b>Ex. FURUKAWA CFOA-MM/SM-DD-S 36F TS (24F MM(50)+12F SM)</b></p> <p>Tubos 1 a 4: fibras MM(50)  Tubos 5 a 6: fibras SM</p>
----------	--

Tipo de Embalagem	Bobina de madeira
Comprimento Padrão	<p>Comprimento nominal por bobina: 4000m</p> <p>Sobre o valor nominal de cada lance é permitida uma tolerância de até <math>\pm 1\%</math> sobre o comprimento do lance</p>
Observações	Demais requisitos conforme ABNT NBR 14566

[Codificação](#)