

CABO OPTICO CFOA-ARD - PADRÃO ABNT CL



Construção

Proteção metálica anti roedor
Núcleo Geleado / Seco
Tubos Loose
SM e NZD

Descrição

Conjunto constituído cabos de fibras ópticas monomodo e/ou multimodo, com revestimento em acrilato. As unidades básicas são preenchidas com geléia para evitar a penetração de umidade e garantir à fibra maior proteção mecânica, o núcleo pode ser seco ou geleado. São envoltos por uma ou mais camadas de fibras dielétricas responsáveis pela resistência mecânica do cabo. Se aplicará de forma longitudinal sobre o núcleo uma armadura de aço corrugado. Este conjunto é recoberto por uma capa externa de polietileno.

Aplicação

Ambiente de Instalação	Externo
Ambiente de Operação	Subterrâneas em dutos Aérea espinada em cordoalha de aço.

Normas

- ABNT NBR 15108 - Cabo óptico com núcleo dielétrico e proteção metálica para aplicação em linhas de dutos

- ITU-T Recomendación G.652: "Characteristics of a single-mode optical fibre and cable"
- ITU-T Recomendación G.655: "Characteristics of a non-zero dispersion-shifted single-mode optical fibre and cable"

Certificações

- Anatel

Fibra Óptica

Constituído por fibras ópticas revestidas em acrilato que podem ser do tipo SM (Monomodo) ou NZD (Non-Zero dispersion).

Características Ópticas

Fibra	Características
Monomodo	De acordo com especificação técnica 2000 (Anexo A)
Multimodo (OM1, OM2, OM3 e OM4)	De acordo com especificação técnica 1999 (Anexo B)
NZD	De acordo com especificação técnica 1902 (Anexo C)

Identificação da Fibra

Fibra	Cor
01	Verde
02	Amarela
03	Branca
04	Azul
05	Vermelha
06	Violeta
07	Marrom
08	Rosa
09	Preta
10	Cinza

11	Laranja
12	Azul claro

Identificação dos Tubos

Unidade Básica	Código de cores	Unidade Básica	Código de Cores
01	Verde	13	Verde *
02	Amarela	14	Amarela *
03	Branca	15	Branca *
04	Azul	16	Azul *
05	Vermelho	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 os tubos 1 a 12. Ex: traços espaçados de 10 mm aproximadamente sobre os tubos (ex; | | | | |)

** Marcação de cor branca sobre o tubo Preto.

Identificação das Fibras e Tubos

Fibra Óptica/Unidade Básica	Cor
01	Verde

02	Amarela
03	Branca
04	Azul
05	Vermelha
06	Violeta
07	Marrom
08	Rosa
09	Preta
10	Cinza
11	Laranja
12	Acqua

Elemento Central

Material não metálico

Núcleo

As unidades básicas serão trançados ao redor do membro central para formar o núcleo do cabo. O núcleo deve ser protegido por um composto de geléia ou 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 dieléctricos dispostos sobre o núcleo do cabo para protecção contra esforços de tração.

Protecção Contra Roedores

Fita de aço corrugado.

Capa Externa

Sobre o núcleo do cabo é aplicada, por extrusão, uma camada de material termoplástico na cor preta, composta por um material contínuo, homogêneo isento de imperfeições, e compatível com os demais materiais componentes do cabo. Deverá conter um cordão de rasgamento (RIP CORD) sob a capa externa.

Dimensionais

Fomação	Quantidade de fibras por tubo	Diâmetro externo nominal (mm)	Massa líquida Nominal (kg/km)	Espessura nominal da capa externa (mm)
2 a 12	2	12,0	130	1,4
18 a 36	6	12,0	140	
48 a 72	12	13,5	175	
96	12	15,0	215	
120	12	16,5	260	
144	12	18,7	315	
216	12	20,4	420	
288	12	23,4	540	

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) (Máximo 2200)	20 x Diâmetro Externo do Cabo	10 x Diâmetro Externo do Cabo
Temperatura de instalação	-10 °C a 50 °C		
Temperatura de armazenamento	-20 °C a 65 °C		
Temperatura de operação	-20 °C a 65 °C		

Gravação

**FURUKAWA CFOA-x-ARD-w yF v z mês/ano "Nome do Cliente"
 ANATEL n° do certificado (**) LOTE nL"**

Onde:

x = tipo da fibra

SM (fibra monomodo)

NZD (fibra monomodo com dispersão não nula)

w = Preenchimento do núcleo (seco ou geleado)

y = número de fibras

v = Denominação extra para fibras especiais

G-652D (para fibras SM G.652.D)

Z = DC (somente para cabos com capa interna)

mês/ano = data de fabricação (MM/AAAA)

"Nome do Cliente" = quando solicitado no Pedido de Compra*

*Sob consulta prévia para análise de viabilidade

n° do certificado = número da certificação ANATEL para o respectivo produto

()** = marcação seqüencial métrica xxxxxx m

nL = número do lote

CABOS MISTOS:

Obrigatoriamente adotam a seguinte ordenação de distribuição conforme tipo de fibra óptica:

As primeiras unidades básicas serão compostas por fibras tipo NZD ou MM ou BLI
As demais unidades básicas serão compostas por fibras SM.

Ex. **FURUKAWA CFOA-MM/SM-ARD-G 36F (24F MM(50) + 12F SM)**

Tubos 1 a 4: fibras MM50

Tubos 5 a 6: fibras SM

Tipo de Embalagem

Bobina de madeira

Observações

Demais requisitos conforme ABNT NBR 15108