

CABO ÓPTICO CFOA-SM-ARD (12F/T) - Totalmente Seco



Construção	Armadura em fita de aço		
	Totalmente Seco		
	Tubo loose		
	SM		
Descrição	Cabos ópticos com fibras ópticas monomodo revestidas em acrilato, em tubos loose secos. Os tubos são reunidos ao redor do elemento central. O núcleo do cabo será protegido com materiais hidroexpansíveis. Sobre o núcleo se aplica uma armadura em fita de aço corrugado e sobre esta uma capa de material termoplástico preto.		
Aplicação	Ambiente de Instalação	Externo	
	Ambiente de Operação	Aéreo Subterrâneos em dutos Subterrâneos diretamente enterrados Instalações subterrâneas sujeitas ao ataque de roedores	
Normas	<ul style="list-style-type: none"> • ITU-T G.652 "Standard for non-dispersion shifted single-mode fiber"; • ANSI/ICEA S-87-640 "Standard for Optical Fiber Outside Plant Communications Cable"; • Telcordia GR-20 CORE Issue 2 "Generic Requirements for Optical Fiber and Optical Fiber Cable". • ANSI/TIA/EIA 598-D "Optical Fiber Cable Color Coding"; • IEC-60794-1 "Standard fibre optics Optical fibre cables". 		
Fibra Óptica	Fibras ópticas tipo monomodo ITU-T G652D com recobrimento em acrilato curado por UV.		
Características Ópticas	Características de transmissão para Fibras Monomodo - G-652D		
	Comprimento de Onda (nm)	Atenuação Óptica máxima (dB/km)	
		Não Cableada	
		Cableada	
	1550	0,19	0,20
	1625	0,20	0,22
	PMD da fibra (Link Design Value): $\leq 0,04$ ps/ $\sqrt{\text{km}}$		
	Dispersão Cromática @1550nm: ≤ 18 ps/nm.km		
	Dispersão Cromática @1625nm: ≤ 22 ps/nm.km		
Revestimento Primário da Fibra	Acrilato		
Identificação das Fibras e Tubos	Fibra	Cor	
	1	Azul	

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

Unidade Básica Tubos de material termoplástico (PP) com fios waterblocking para prevenir a entrada e migração de humidade. Os tubos loose devem proteger as fibras de esforços mecânicos.

Diâmetro do tubo Loose (mm)	192F	240F
	2,5	2,3

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

Núcleo Os tubos loose serão trançados ao redor do membro central para formar o núcleo do cabo. O núcleo deve ser protegido com materiais hidroexpansíveis para prevenir a entrada de humidade.

Formação do Núcleo	Cantidad de tubos	Construcción 12 fibras por tubo
	1	12F
	2	24F
	3	36F
	4	48F
	5	60F
	6	72F
	7	84F
	8	96F
	9	108F
	10	120F
	11	132F
	12	144F
	13	156F
	14	168F
	15	180F
	16	192F
	17	204F
	18	216F
	19	228F

	20	240F
--	----	------

Proteção Contra Roedores Fita de aço corrugada disposta longitudinalmente. Esta fita de aço oferece uma resistência eficaz frente aos roedores. Dois fios de rasgado (rip cord) devem ser incluídos debaixo da armadura da fita de aço corrugada.

Capa Externa Material termoplástico de cor preta com proteção contra intempérie e resistente a luz solar. O recobrimento externo deverá ser de Polietileno (PE).

Características Físicas	Carga máxima de Operação (MRCL)	2700 N
	Carga máxima de todo dia (EDS)	800 N
	Carga de Compressão	2500 N/10cm
	Raio mínimo de curvatura (mm)	- Com carga: 15 x diâmetro externo do cabo - Sem carga: 10 x diâmetro exterior del cabo - Armazenamento em bobina: 10 x diâmetro externo do cabo
	Temperatura de instalação	-30 °C até 70 °C
	Temperatura de operação	-40 °C até 70 °C
	Temperatura de armazenamento	-40 °C até 75 °C

Dimensionais	Formação	Diâmetro externo nominal do cabo (mm). Tolerância ± 1 (mm)	Massa nominal do cabo (kg/km)
	192F	16,8	205
	240F	17,3	220

Gravação Os cabos serão com a identificação que se indica a abaixo, será gravada em forma legível na superfície externa da capa em intervalos de 1 metro:

FURUKAWA CFOA-SM-ARD-S xx G-652D TS "Nome cliente" YYYYYYYY-ZZ-WW MM/AA ()**

Onde:

SM	Fibra monomodo
ARD	Em duto ou aéreo espinado em mensageiro
S	Núcleo seco
xx	Número de fibras ópticas
YYYYYYYY	Serial único
ZZ	Dígito verificador
WW	Lance
MM	Mês de fabricação
AA	Ano de fabricação
(**)	Marcação sequencial métrica (xxxxxm)

Tipo de Embalagem Bobinas de madeira projetadas para prevenir danos ao cabo durante transporte e instalação.

Dimensão Bobina	Diâmetro de ala (mm)	Largura interna (mm)	Largura Externa (mm)	Diâmetro Externo do núcleo (mm)	Peso sem ripas (kg)
210/90	2100	900	1052	900	280

Identificação da bobina/etiqueta

As informações solicitadas pelo comprador serão marcadas na flange a tinta e complementadas por uma etiqueta resistente às intempéries afixada na lateral da bobina.

- Número do pedido/fabricante;
- Número do pedido/comprador;
- Número do rolo;
- Número da peça/número do código;
- Dimensão do tambor;
- Peso bruto e peso líquido;
- Testes de certificação e controles de qualidade.

Observações

Os cabos ópticos cobertos por esta especificação são projetados e produzidos considerando uma vida útil mínima de 25 anos, sempre que utilizados em condições normais e apropriadas ao serviço. Esta vida útil é aplicável aos produtos em boas condições, de acordo com as boas práticas de instalação, livres de danos causados por má instalação, manejo ou armazenamento inadequado.

Certificações de Qualidade e Inspeção

Para cada bobina de fibra óptica de madeira, o fabricante deve fornecer uma certificação de conformidade e um relatório de teste com as seguintes informações:

Identificação de:

- Número do pedido/fabricante;
- Número do pedido/comprador;
- Data de fabricação/data de inspeção;
- Descrição do cabo/número do item/número do lote;
- Quantidade de metros.

Relatório de teste certificado:

- Fibras: cor da fibra, atenuação;
- Tubo loose: diâmetro nominal, parede média mínima, material, cor;
- Capa de proteção: diâmetro nominal, espessura da capa, material da capa externa, cor da capa externa.

Procedimento de teste de fabricação:

- Relatórios PMD de fibra óptica (não cabeada): 100% de fibras;
- Relatórios de atenuação de fibra óptica (cabeada): 100% das fibras;
- Relatório de tubo loose (dimensional): 100% dos cabos;
- Relatório final de inspeção (dimensional): 100% dos cabos.

Codificação