

## CFOA DER

### Cabo Óptico Dielétrico Diretamente Enterrado Anti-Roedor



#### INFORMAÇÕES GERAIS

Cabos projetados para instalação subterrânea em aplicação diretamente enterrada, em redes de entroncamentos, redes especiais, e parques solares. Possui alta resistência à penetração de umidade e altas temperaturas, proteção química ao ataque de formigas e cupins, e armadura dielétrica oferecendo resistência à ação de roedores da espécie *MUS musculus*, raça Suíço.

Possui versão com tubos *loose* e núcleo geleado, e em classe de resistência a chama NR, que oferecem **proteção contra raios ultravioleta, formigas e cupins**, umidade e variação de temperatura na faixa de -20 °C até +65 °C, aliada à flexibilidade que permite fácil manuseio do produto durante instalação e elaboração da reserva técnica.

#### DESCRIÇÃO PARA COMPRA

Cabo óptico dielétrico para instalação subterrânea diretamente enterrada, constituído por tubos loose reunidos e revestimento termoplástico interno com proteção contra cupins. Os tubos loose são fabricados com termoplástico flexível, com proteção à penetração de umidade por meio da utilização de gel tixotrópico e hidrófobo, e contém de 2 a 12 fibras. Os tubos loose são reunidos em sentido SZ em torno de um elemento central constituído por um bastão de fibra de vidro reforçado (GRP) e uma camada plástica (quando aplicável), constituindo o núcleo óptico. Sobre o núcleo é depositada uma camada de gel tixotrópico e extrudadas duas capas de proteção justapostas, sendo a primeira em polietileno e a segunda em Poliamida 12 para proteção ao ataque de insetos, como formigas e cupins. Sobre a primeira capa são aplicados filamentos de fibra de vidro trançados como elementos de tração e proteção contra roedores. A capa externa é extrudada em material termoplástico negro, resistente aos raios U.V. e intempéries, contendo fio de rasgamento (ripcord).

#### NORMAS APLICÁVEIS

ABNT NBR 14774

Cabo óptico dielétrico protegido contra o ataque de roedores para aplicação enterrada — Especificação

#### CERTIFICADO ANATEL

CFOA-SM-DER-G 02 a 144 FO NR

02505-16-05734

Para mais informações, a visualização do certificado pode ser feita através do link: <https://shorturl.at/yhe4B>

#### INFORMAÇÃO DIMENSIONAL – DER-G NR

Número de fibras	Número de fibras por tubo	Peso [kg/km]	Diâmetro externo nominal Ø [mm]
02 - 10	2	105	10,7
12	2	105	10,7
18 - 30	6	110	11,1
36	6	120	11,3
48	12	120	11,5
72	12	135	12,0
96	12	165	12,4
144	12	235	16,5

Diâmetro do cabo pode variar em  $\pm 0,5$  mm.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Característica	Unidade		
Raio mínimo de curvatura	mm	Durante a instalação: 20 x Ø	Após a instalação: 10 x Ø
Temperatura de Operação	°C	-20	+65

Referir-se ao manual de instalação e recomendações antes do manuseio.

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

Característica	Método	Requisito	Valores <sup>(1)</sup>
Máxima Tensão de Operação	NBR 13512	1000 n	$\Delta/L \leq 0.02\%$ SM 0,1 dB / MM 0,2 dB
Compressão	NBR 13507	2200 N	SM 0,1 dB / MM 0,2 dB
Impacto	NBR 13509	3 impactos E = 10 N.m.	SM 0,1 dB / MM 0,2 dB
Torção	NBR 13513	+/- 180°, 10 ciclos (200mm)	SM 0,1 dB / MM 0,2 dB
Dobramento	NBR 13518	R = 6 x Ø cabo, 2kg, 25 ciclos	SM 0,1 dB / MM 0,2 dB
Curvatura	NBR 13508	R = 6 x Ø cabo, 5 ciclos	SM 0,1 dB / MM 0,2 dB
Ciclo térmico	NBR 13510	T <sub>A</sub> = -20 °C, T <sub>B</sub> = +65 °C, 24 h 4 ciclos	SM $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB/km MM $\Delta\alpha \leq 0.1$ dB/km
Penetração de umidade <sup>(2)</sup>	NBR 9136	P = 1 mca, 1 m t = 24 h	Sem vazamento
Resistência à ação de roedores	NBR 14775	15 corpos de prova	Max 3 corpos com índice $\geq 3$ Índice de dano $\leq 4$

<sup>(1)</sup> Acréscimo ou variação de atenuação








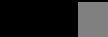



<sup>(2)</sup> Não aplicável entre a primeira e segunda capa

## CARACTERÍSTICAS ÓPTICAS











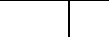

Tipo de fibra	Comprimento de onda [nm]	Unidade	Valores típicos	Valores máximos
SM (G.652D)	1310 / 1383 / 1550	dB/km	0,34 / 0,34 / 0,20	0,35 / 0,35 / 0,23

Outros valores de atenuação sob consulta. Demais características de acordo ao catálogo da fibra óptica correspondente.

## IDENTIFICAÇÃO DAS FIBRAS ÓPTICAS (TIE/EIA 598-D)

N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cor	Verde	Amarelo	Branco	Azul	Vermelho	Violeta	Marrom	Rosa	Preto	Cinza	Laranja	Aqua
												

## IDENTIFICAÇÃO DOS TUBOS LOOSE

N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cor	Verde	Amarelo	Branco	Branco	Branco	Branco	Branco	Branco	Branco	Branco	Branco	Branco
												

### Cor da capa externa

Preta

## GRAVAÇÃO DO CABO

PRYSMIAN [ano] CFOA-[fibra]-DER-[bloqueio] [n° fibra]FO NR ANATEL [n° Anatel] [lote] [m]

### Legenda

CFOA = Cabo de fibra óptica revestida em acrilato

[fibra] = Tipo de fibra óptica

DER = Cabo Dielétrico Diretamente Enterrado com proteção a Roedores

[bloqueio] = Núcleo Geleado (G) ou Seco (S)

[n° fibra] = Número de fibras

[n° Anatel] = Número de certificado Anatel

[m] = Sequencial de gravação métrico

### Exemplo

PRYSMIAN 2024 CFOA-SM-DER-G 144FO NR ANATEL 02505-16-05734 [lote] [m]

## LOGÍSTICA

### Embalagem:

Bobinas de madeira com proteção

### Lances:

Lances em comprimento padrão de 4 km. Tolerância de -1% / +3%. Outros comprimentos sob consulta.

### COPYRIGHT

© Prysmian. Todos os direitos reservados

Todos os dimensionais e valores sem tolerância são referenciais. As especificações são do produto tal como é fornecido pela PrysmianGroup: qualquer modificação ou alteração do produto pode resultar diferente.

A informação contida neste documento não deve ser copiada ou reproduzida em qualquer forma, no todo ou em parte, sem o consentimento por escrito da Prysmian. As informações são consideradas corretas no momento da emissão. A PrysmianGroup reserva-se no direito de alterar estas especificações sem aviso prévio. Esta especificação não é contratualmente válida, a menos que especificamente autorizada pela Prysmian.

DESCARTE: ao final da sua utilização, o produto deverá ser descartado de acordo com a legislação ambiental vigente em seu país / estado.