

CFOA DD

Cabo Óptico Dielétrico Duto



INFORMAÇÕES GERAIS

Estes cabos são projetados para instalação em duto ou subduto, podendo ser utilizados em instalação aérea espinada.

Possui versões com tubos *loose dry* (livre de gel) ou geleado, e em classe de resistência a chama NR, RC ou LSZH, que oferecem **proteção contra raios ultravioleta**, 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 em dutos e aérea espinado, constituído por tubos loose reunidos. Os tubos loose são fabricados com termoplástico flexível, com proteção à penetração de umidade por meio da utilização de gel tixotrópico e hidrófobo ou fios hidroexpansíveis, 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), e sobre o núcleo óptico são aplicados filamentos de fibra de vidro trançados como elementos de tração e fios hidro expansíveis ou gel tixotrópico e hidrófobo para proteção à penetração de umidade. 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 14566

Cabo óptico dielétrico para aplicação subterrânea em duto e aérea espinado — Especificação

CERTIFICADO ANATEL

CFOA-SM-DD-G 02 a 288 FO NR	05870-16-05734
CFOA-NZD-DD-G 02 a 144 FO NR	02523-16-05734
CFOA-MM(62.5)-DD-G 02 a 72 FO NR	05869-16-05734
CFOA-MM(50)-DD-G 02 a 72 FO NR	05870-16-05734
CFOA-SM-DD-G 02 a 144 FO RC	01888-16-05734
CFOA-SM-DD-S 02 a 288 FO NR	03721-16-05734
CFOA-MM(62.5)-DD-S 02 a 02 FO NR	01889-16-05734
CFOA-MM(50)-DD-S 02 a 02 FO NR	01890-16-05734
CFOA-SM-DD-S 02 a 288 FO RC	03721-16-05734
CFOA-MM(62.5)-DD-S 02 a 72 FO LSZH	01891-16-05734
CFOA-MM(50)-DD-S 02 a 72 FO LSZH	01893-16-05734
CFOA-SM/BLI/NZD/MM(62.5)/MM(50)-DD-S 02 a 288 FO NR DRY-DRY	04638-16-05734

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

INFORMAÇÃO DIMENSIONAL - DD-S NR DRY-DRY

Número de fibras	Número de fibras por tubo	Peso [kg/km]	Diâmetro externo nominal Ø [mm]
02 - 12	2	55	9,1
18 - 36	6	65	9,8
48	12	70	9,9
72	12	70	9,9
96	12	90	11,5
144	12	155	15,0
288	12	205	18,0

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

INFORMAÇÃO DIMENSIONAL - DD-S NR

Número de fibras	Número de fibras por tubo	Peso [kg/km]	Diâmetro externo nominal Ø [mm]
02 - 12	2	55	8,1
18 - 36	6	60	8,8
48	12	65	9,2
72	12	75	9,2
96	12	95	10,6
144	12	150	13,5
288	12	220	16,8

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

INFORMAÇÃO DIMENSIONAL - DD-S RC

Número de fibras	Número de fibras por tubo	Peso [kg/km]	Diâmetro externo nominal Ø [mm]
02 - 12	2	65	8,1
18 - 36	6	75	8,7
48	12	75	8,9
72	12	85	9,3
96	12	115	10,9
144	12	175	13,9
288	12	245	17,0

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

INFORMAÇÃO DIMENSIONAL - DD-G KP NR

Número de fibras	Número de fibras por tubo	Peso [kg/km]	Diâmetro externo nominal Ø [mm]
02 - 12	2	60	8,1
18 - 36	6	70	8,8
48	12	75	9,2
72	12	80	9,2
96	12	100	10,6
144	12	160	13,6
288	12	260	16,8

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

INFORMAÇÃO DIMENSIONAL - DD-G KP RC

Número de fibras	Número de fibras por tubo	Peso [kg/km]	Diâmetro externo nominal Ø [mm]
02 - 12	2	70	8,2
18 - 36	6	80	8,7
48	12	90	8,9
72	12	90	9,3
96	12	130	11,1
144	12	195	13,8

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 ⁽¹⁾
Máxima Tensão de Operação	NBR 13512	2,0 x Peso do cabo por km (Min 2 kN)	$\Delta I/L \leq 0.2\%$ SM 0,1 dB / MM 0,2 dB
Compressão	NBR 13507	1 x peso/km / 100 mm, 2 min Min 1000 N; Max 2200 N	SM 0,1 dB / MM 0,2 dB
Impacto	NBR 13509	25 ciclos P = NBR 14566	Sem ruptura de fibra
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 _A = -20 °C, T _B = +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	NBR 9136	P = 1 mca, 1 m t = 24 h	Sem vazamento

⁽¹⁾ Acréscimo ou variação de atenuação.

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
BLI (G.657 A2/B2)	1310 / 1383 / 1550	dB/km	0,34 / 0,34 / 0,20	0,35 / 0,35 / 0,23
MM(62.5)	850 / 1300	dB/km	3,0 / 1,0	3,5 / 1,5
MM(50)	850 / 1300	dB/km	3,0 / 1,0	3,5 / 1,5
NZD (G.655)	1550 / 1625	dB/km	0,22 / 0,25	0,25 / 0,28

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
N°	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Cor	Verde Anel	Amarelo Anel	Branco Anel	Azul Anel	Vermelho Anel	Violeta Anel	Marrom Anel	Rosa Anel	Natural Anel	Cinza Anel	Laranja Anel	Aqua Anel

IDENTIFICAÇÃO DOS TUBOS LOOSE

N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cor	Verde	Amarelo	Branco									
N°	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Cor	Verde Anel	Amarelo Anel	Branco Anel									

Os tubos loose 13 a 24 são identificados através de pintura de anéis na cor preta. Outro padrão de cores sob consulta.

Cor da capa externa

Preta

GRAVAÇÃO DO CABO

PRYSMIAN [ano] CFOA-[fibra]-DD-[núcleo] [n° fibra]FO [classe] [prot] ANATEL [n° Anatel] [lote] [m]

Legenda

CFOA = Cabo de fibra óptica revestida em acrilato

[fibra] = Tipo de fibra óptica

DD = Cabo Dielétrico para instalações em Dutos

[núcleo] = Classe de proteção à penetração de umidade do núcleo (G ou S)

[n° fibra] = Número de fibras

[classe] = Classe de resistência a chama (NR ou RC)

[prot] = Classe de proteção à penetração de umidade DRY-DRY (quando aplicável)

[n° Anatel] = Número de certificado Anatel

[m] = Sequencial de gravação métrico

Exemplo

PRYSMIAN 2024 CFOA-SM-DD-S 144FO NR ANATEL 03721-16-05734 [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.