

## ALÇAS PREFORMADAS PARA CABOS ÓPTICOS AUTOSUSTENTADOS



### INFORMAÇÕES GERAIS

- 1. DESCRIÇÃO** As Alças são elementos preformados destinados a efetuar a ancoragem do cabo óptico no poste.  
O Conjunto constituído de Alça Preformada e ferragens de fixação ou suporte polimérico SCO-1 é denominado **CAPRE** – Conjunto de Ancoragem Preformado para Cabo Óptico Aéreo.
- 2. APLICAÇÃO:** A Alça Preformada de Loop Curto ou Longo, em conjunto com ferragens de fixação (sapatilha, porca olhal reto, suporte para BAP e parafuso PCA M12x35 com porca ou em conjunto com o suporte polimérico SCO-1 (que substitui todas as ferragens) é utilizada em ancoragens de cabos ópticos autossustentáveis, nos pontos de terminação do cabo ou mudança de direção no trajeto do cabo óptico, em ângulo superior a 10°, quer no plano horizontal ou no plano vertical.  
A Alça Preformada para Cabo Óptico pode ser aplicada nos cabos ópticos aéreos em vãos máximos de até 200 metros.
- 3. MATERIAL:** A Alça Preformada de Loop Curto ou Longo é composta por varetas preformadas, fabricadas com fios de liga de alumínio, preformados e agrupados em subconjuntos, para cabos ópticos com capacidade de 2 a 144 fibras.  
Na área de contato com o cabo, o conjunto de varetas recebe na superfície interna a aplicação de óxido de alumínio de alto teor de pureza para aumentar o coeficiente de atrito, proporcionando o agarramento mecânico e garantindo as características de desempenho do produto.
- 4. ACABAMENTO:** As junções dos fios que compõe os subconjuntos preformados apresentam-se justo-postas e coladas.  
Os fios preformados apresentam-se livres de escamas, fendas, rebarbas, lascas ou quaisquer outras irregularidades.
- 5. MARCAÇÃO:** Em um dos fios de aço que compõe a alça preformada é gravado a laser, de forma legível e indelével, a designação do produto, o nome ou marca do fabricante e a data da fabricação.

O corpo das alças preformadas recebe uma marcação com um código de cores (ver tabelas do Anexos II). Esta marcação identifica o intervalo de diâmetro do cabo óptico a que se destina.

**6. EMBALAGEM:** As Alças Preformadas são acondicionadas em caixa de papelão resistente, de forma prevenir quaisquer danos físicos durante o despacho, transporte e armazenagem.

## 7. REQUISITOS ESPECÍFICOS:

**7.1.** Os materiais que compõem as Alças Preformadas não sofrem degradação ou deformação no seu ambiente de aplicação, que comprometa o desempenho do produto durante sua vida útil.

## 8. REQUISITOS FUNCIONAIS:

**8.1. Tração à Temperatura Elevada:** As amostras foram submetidas à tração em temperatura elevada, não apresentando escorregamento e/ou ruptura quando submetidas a correspondente tração de falha.

**8.2. Resistência à Corrosão:** O Fio de liga de alumínio que compõem as alças preformadas foram expostos a uma nuvem salina, durante 1000 horas não apresentando sinais de corrosão.

**8.3. Tração de Falha:** As Alças Preformadas aplicadas ao cabo óptico foram submetidas a uma carga de tração axial equivalente de, no mínimo, 150% da Carga Máxima de Operação – CMO, estabelecida para o cabo óptico, não apresentando:

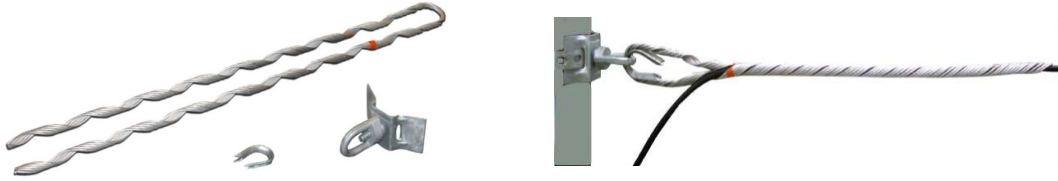
- Variação de atenuação óptica maior que 0,1 dB nas fibras do cabo do tipo monomodo;
- Danos na capa do cabo óptico;
- Escorregamento do cabo óptico;
- Falhas no Conjunto de Ancoragem.

**8.4. Vibração Eólica:** A Alça Preformada aplicada ao cabo óptico, foi submetida a  $10^6$  ciclos de vibração, com uma frequência de 33 Hz e amplitude mínima igual à metade do diâmetro do cabo óptico, não apresentando:

- Sinais de dano na capa do cabo óptico ou na Alça Preformada;
- Escorregamento ou ruptura do conjunto no ensaio de tração de falha.

**9. REFERENCIA:** ETP DPR-034 de Alças Preformadas para Cabos Ópticos Autossustentáveis.

## Anexo I: Alça Preformada de Loop Longo em Liga de Alumínio



CAPRE aplicado com ferragens de fixação



CAPRE aplicado com Suporte SCO1

## Anexo II: Designação da Alça Preformada em Liga de Alumínio

ALÇAS PREFORMADAS PARA ANCORAGENS DE CABOS ÓPTICOS AÉREOS							
DADOS DA ALÇA PREFORMADA							
OPDE	INTERVALO	LOOP	VARETAS	L	L1	CMO (daN)	COR
OPDE 1041	6,8 A 7,4	CURTO	3	394 ± 25		100	BRANCO
OPDE 1027	7,4 A 8,0	CURTO	3	460 ± 25		100	VERMELHO
OPDE 1003	8,0 A 8,6	LONGO	4	220 ± 20	480 ± 30	130	AZUL
OPDE 1020	9,0 A 10,0	LONGO	5	170 ± 20	400 ± 25	150	MARROM
OPDE 1023	9,4 A 10,2	LONGO	5	190 ± 20	530 ± 25	235	PÚRPURA
OPDE 1021	9,6 A 10,6	LONGO	5	180 ± 20	420 ± 25	200	PRETO
OPDE 1024	10,0 A 10,8	LONGO	5	200 ± 20	580 ± 25	250	CINZA
OPDE 1022	10,6 A 11,7	LONGO	5	200 ± 20	480 ± 25	200	AMARELO
OPDE 1001	11,2 A 12,3	LONGO	5	250 ± 20	650 ± 30	180	LARANJA
OPDE 1002	12,4 A 13,4	LONGO	5	250 ± 20	730 ± 30	220	VERDE
OPDE 1007	12,8 A 14,2	LONGO	5	280 ± 20	920 ± 30	500	VERMELHO
OPDE 1015	14,3 A 16,0	LONGO	5	310 ± 25	1020 ± 50	500	LARANJA
OPDE 1025	16,1 A 17,1	LONGO	5	330 ± 25	860 ± 25	410	BRANCO
OPDE 1026	16,8 A 17,9	LONGO	6	350 ± 25	910 ± 25	636	LILÁS
OPDE 1005	18,0 A 19,5	LONGO	6	320 ± 25	810 ± 50	415	LIMÃO

