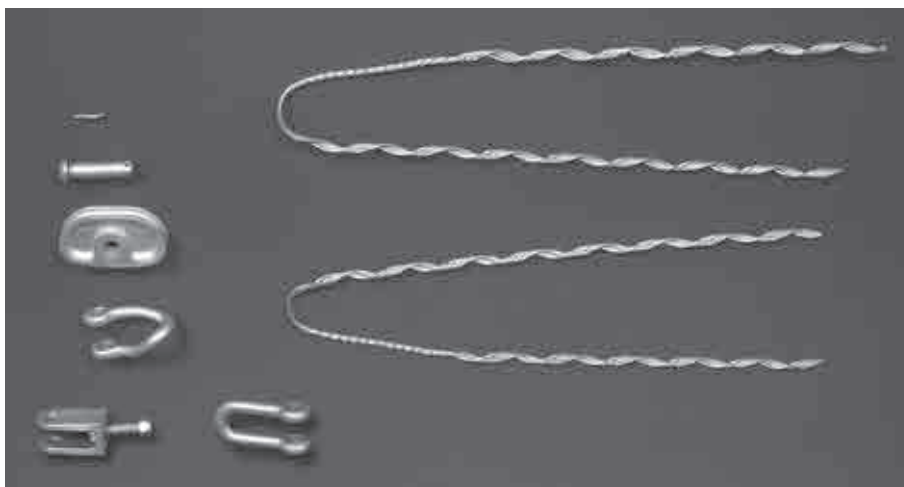


Grampos de Suspensão para Cabos Para-Raios

Informações Gerais

Os **Grampos de Suspensão Preformados** apresentam grandes vantagens em relação aos grampos convencionais aparafusados, superando os constantes problemas mecânicos e elétricos que ocorrem com este tipo de grampo. O sistema de suspensão é feito através de Preformados que permitem:



- Distribuição de esforços no ponto de suspensão.
- Flexibilidade aos movimentos de oscilações e vibrações do cabo devido à ação de ventos.
- Resiliência na movimentação longitudinal do cabo em vãos desbalanceados.
- O cabo não sofre compressão, sendo envolvido pelas Alças Preformadas que não causam abrasão.
- A roldana semiovalada oferece um apoio longitudinal ao cabo, que minimiza as tensões estáticas e aumenta a resistência à fadiga.
- Resistência ao escorregamento de 25% da carga de ruptura do cabo.
- Resistência de ruptura vertical de 60% da carga de ruptura do cabo.

Características Técnicas

- Concepção Preformada**.
- Carga de ruptura vertical: 60% da carga de ruptura dos cabos.
- Carga de escorregamento mínima: 25% da carga de ruptura dos cabos.
- Resiliência na movimentação longitudinal do cabo em vãos desbalanceados.
- A roldana semiovalada oferece um apoio longitudinal ao cabo que minimiza as tensões estáticas e aumenta a resistência à fadiga.

** Ver Preformados página 2.

Os **Grampos de Suspensão** são dotados de um sistema simples e eficiente, composto de duas Alças Preformadas entrelaçadas, uma roldana e peças complementares.

Em relação aos esforços de compressão, as alças garantem, comprovadamente, uma distribuição uniforme ao longo de todo o comprimento aplicado.

Material

- Manilha e roldana: ferro nodular FE-4212.
- Arame para varetas preformadas: fabricado com material compatível à cordoalha a ser aplicada.

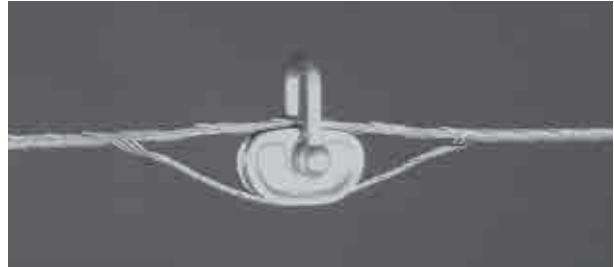
Ensaio de Tipo

- Ensaio de curto-circuito.
- Ensaio de tração.

Grampo de Suspensão para Cabos Para-Raios

Grampo de Suspensão Preformado – TGE

Destina-se à suspensão de cabos para-raios em estruturas (aço ou madeira) cujo elemento de ligação assume a forma de um elo.



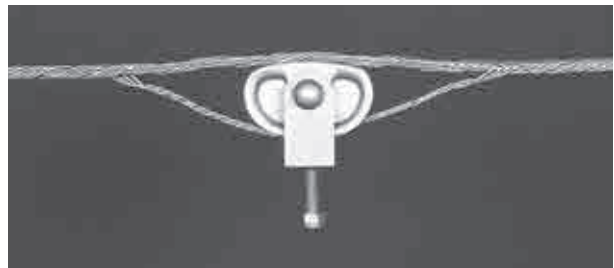
Grampo de Suspensão Preformado Normal – TGN

A fixação à estrutura é feita de modo semelhante ao anterior (TGE). A diferença é que o cabo estará em posição ortogonal (girado de 90°).



Grampo de Suspensão Preformado Oscilante – TGO

Sua fixação à estrutura (de aço ou madeira) é feita no topo da mesma através de elemento rosqueado. Permite, inclusive, a fixação no lado inferior da estrutura tipo semi-suspensão, o que é impossível conseguir com grampo convencional.



Grampo de Suspensão Preformado Oscilante em "U" – TGU

Há casos em que a haste rosqueada incorporada à base (TGO) possui comprimento insuficiente para transpassar a espessura da chapa do topo da estrutura. Desenvolveu-se, pois, uma base universal com furo e no qual é fixado um parafuso independente e de comprimento adequado. Este grampo permite, também, a fixação no lado inferior da estrutura.



Grampo de Suspensão para Cabos Para-Raios

Para uso em:

Cabo para-raio de aço galvanizado

Número de catálogo				Bitola do cabo de aço		Diâmetro externo após aplicação da alça (mm)	Compr. total aplicado máx. (mm)	Código de cor
Grampo de suspensão preformado	Grampo de suspensão preformado normal	Grampo oscilante preformado	Grampo oscilante preformado em "U"	(mm)	pol.			
TGE-1500	TGN-1500	TGO-1500	TGU-1500	6,35	1/4	10,72	940	amarelo
TGE-1501	TGN-1501	TGO-1501	TGU-1501	7,14	9/32	11,51	965	azul
TGE-1502	TGN-1502	TGO-1502	TGU-1502	7,94	5/16	12,30	965	preto
TGE-1503	TGN-1503	TGO-1503	TGU-1503	9,52	3/8	14,60	1245	laranja
TGE-1504	TGN-1504	TGO-1504	TGU-1504	11,11	7/16	16,20	1270	verde
TGE-1505	TGN-1505	TGO-1505	TGU-1505	12,70	1/2	18,74	1727	azul

Encordoamento à esquerda

Para uso em:

Cabo para-raio de aço aluminizado (alumoweld)

Número de catálogo				Bitola do cabo de aço		Cabo	Diâmetro externo após aplicação da alça (mm)	Compr. total aplicado máx. (mm)	Código de cor
Grampo de suspensão preformado	Grampo de suspensão preformado normal	Grampo oscilante preformado	Grampo oscilante preformado em "U"	(mm)	pol.				
TGE-7520	TGN-7520	TGO-7520	TGU-7520	6,01	6,28	7 x 12 / 3 x 9	10,77 / 10,89	1250	amarelo
TGE-7521	TGN-7521	TGO-7521	TGU-7521	6,85	7,12	7 x 11 / 3 x 8	11,52 / 11,66	1270	azul
TGE-7522	TGN-7522	TGO-7522	TGU-7522	7,69	7,95	7 x 10 / 3 x 7	12,39 / 12,51	1270	preto
TGE-7523	TGN-7523	TGO-7523	TGU-7523	8,55	8,87	7 x 9 / 3 x 6	13,33 / 13,48	1450	amarelo
TGE-7524	TGN-7524	TGO-7524	TGU-7524	9,65	10,00	7 x 8 / 3 x 5	14,96 / 15,14	1600	laranja
TGE-7525	TGN-7525	TGO-7525	TGU-7525	10,84	11,23	7 x 7	16,17	1600	verde

Encordoamento à esquerda

Para uso em:

Cabo para-raio de alumínio com alma de aço CAA ou ACSR

Número de catálogo				Bitola do cabo de aço		Cabo	Diâmetro externo após aplicação da alça (mm)	Compr. total aplicado máx. (mm)	Código de cor
Grampo de suspensão preformado	Grampo de suspensão preformado normal	Grampo oscilante preformado	Grampo oscilante preformado em "U"	(mm)	pol.				
TGE-3511	TGN-3511	TGO-3511	TGU-3511	9,27	9,62	80 m, 8/1 Grouse	14,50	1219	preto
TGE-3517	TGN-3517	TGO-3517	TGU-3517	11,68	12,05	101,8 m, 12/7 Petrel	17,50	1244	verde
TGE-3518	TGN-3518	TGO-3518	TGU-3518	12,06	12,55	110,8 m, 12/7 Minorca	18,72	1727	amarelo
TGE-3520	TGN-3520	TGO-3520	TGU-3520	13,10	13,61	134,6 m, 12/7 Leghorn	19,96	1727	preto
TGE-3523	TGN-3523	TGO-3523	TGU-3523	14,50	15,02	159 m, 12/7 Guinea	21,13	1778	azul
TGE-3524	TGN-3524	TGO-3524	TGU-3524	15,03	15,56	176,9 m, 12/7 Dotterel	21,92	1778	verde
TGE-3525	TGN-3525	TGO-3525	TGU-3525	15,57	16,13	190,8 m, 12/7 Dorking	22,53	1778	amarelo

Encordoamento à esquerda