

Sumário

1. OBJETIVO	1
2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO	1
3. DEFINIÇÕES	1
4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	1
5. REGRAS BÁSICAS	2
6. REGISTRO DE ALTERAÇÕES.....	3
7. ANEXOS	5

1. OBJETIVO

Especificar as características técnicas do grampo de ancoragem de cabos cobertos para redes de distribuição primárias compactas.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

2.1 Empresa

Distribuidoras do Grupo CPFL Energia.

2.2 Área

Engenharia, Operações de Campo, Obras e Manutenção, Planejamento de Suprimentos, Qualificação de Materiais e Fornecedores, Compras e Gestão de Ativos.

3. DEFINIÇÕES

3.1 Grampo de ancoragem

É um acessório em forma de cunha aplicado diretamente sobre cabo coberto. Este produto é destinado à ancoragem de cabos fase em estruturas de fim de linha em estruturas de grande ângulo, a fim de assegurar a fixação do cabo ao poste, devido ao grande movimento causado por ventos.

4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

ABNT NBR 16094 - Acessórios poliméricos para redes aéreas de distribuição de energia elétrica - Especificação.

ABNT NBR 16095 - Acessórios poliméricos para redes aéreas de distribuição de energia elétrica - Padronização.

5. REGRAS BÁSICAS

5.1 Material

O estribo deve ser de aço inoxidável ou aço galvanizado, no mínimo classe B, podendo ser revestido com material polimérico, com espessura mínima de 1 mm, para evitar o contato direto com o cabo.

A cunha deve ser de poliamida.

O corpo deve ser em liga de alumínio de alta resistência.

5.2 Acabamento

As superfícies deverão ser lisas e uniformes, isentas de rebarbas, saliências pontiagudas, fissuras, inclusões e arestas cortantes.

As faces internas de ambas as partes da cunha devem ser curvas para acomodar de maneira adequada o cabo a que o grampo se destina, e possuírem também saliências para que com o aperto aumentem o atrito para a fixação.

5.3 Aplicação

Após acomodar o cabo e sofrer a tração adequada à instalação, a cunha deve ficar inserida preferencialmente em sua totalidade, admitindo-se uma tolerância máxima de até 10% de seu comprimento para fora do corpo metálico.

5.4 Identificação

Deverão ser gravados, no corpo, em alto relevo de forma visível e indelével:

- Faixa de diâmetro de aplicação
- Classe de tensão
- Marca ou o nome do fabricante
- Referência do fabricante
- Resistência mecânica
- Mês e o ano de fabricação

Nota importante: caso o grampo de ancoragem servir para mais de uma classe de tensão ou faixa de aplicação, no corpo deve conter ambas informações.

5.5 Acondicionamento

A fornecedor deverá garantir que a embalagem do material preserve seu desempenho e suas funcionalidades durante o transporte, movimentação e armazenamento. Sempre que necessário, deverá informar as condições especiais de transporte, movimentação e armazenamento. A embalagem deverá ser elaborada com material reciclável. Não serão aceitas embalagens elaboradas com poliestireno expandido, popularmente conhecido como "isopor".

5.6 Ensaios

São previstos ensaios de tipo para homologação e ensaios de recebimento, conforme a NBR 16094 e NBR 16095.

6. REGISTRO DE ALTERAÇÕES

6.1 Colaboradores

Empresa	Área	Nome
CPFL Paulista	REDN	Marcelo de Moraes
RGE	ESQM	Fernanda Pedron

6.2 Alterações

Versão Anterior	Data da Versão Anterior	Alterações em relação à Versão Anterior
1.1	25/08/2003	Inclusão do grampo para cabo 300mm ² e material do tirante no item "MATERIAL".
1.2	01/03/2007	Unificação do padrão para a CPFL Paulista, CPFL Piratininga, CPFL Santa Cruz e RGE.
2.0	25/07/2007	Alterado carga de escorregamento – item 8.1
2.1	21/11/2007	Incluído a informação do revestimento do Tirante - item 4.
2.2	08/07/2008	Inclusão do código de material do grampo para cabo 35 mm ² ; Unificação dos códigos de materiais com as empresas: Paulista e Piratininga com as empresas CPFL Jaguari, CPFL Mococa, CPFL Leste Paulista e CPFL Sul Paulista e Santa Cruz.
2.3	-	Erro do sistema
2.4	12/08/2009	Alterado as cargas de ruptura e escorregamento do grampo – item 8.1
2.6	11/02/2010	Erro do sistema GED.
2.6	11/02/2010	Inclusão do cabo 35 mm ² 24,2kV para uso exclusivo na RGE.
2.7	20/04/2012	Foram incluídas as UnCs para os códigos 50000016122 (15 kV) e 50000011324 (25 kV); No item 8.1 foi anotada a unidade daN; A redação do texto de um modo geral sofreu alterações para melhor entendimento.
2.9	08/05/2012	Foi incluída a exigência de que a cunha ao acomodar o cabo fique totalmente inserida no corpo metálico; Também foi incluído nas características que a cunha tenha seu interior curvo e com saliências; No item "Identificação" foi incluída a classe de tensão; O desenho foi alterado no sentido de exemplificar as novas características.
2.10	20/12/2016	Revisado o item 3. - Normas e Documentos Complementares. Revisado o item 8.2 – Ensaios de Tipo conforme a ABNT.
2.11	03/02/2017	O item 5 "Acabamento e Características" foi alterado no sentido de admitir uma tolerância de 10% do comprimento da cunha fora do corpo metálico após a aplicação. O desenho foi alterado para explicitar o acima exposto.



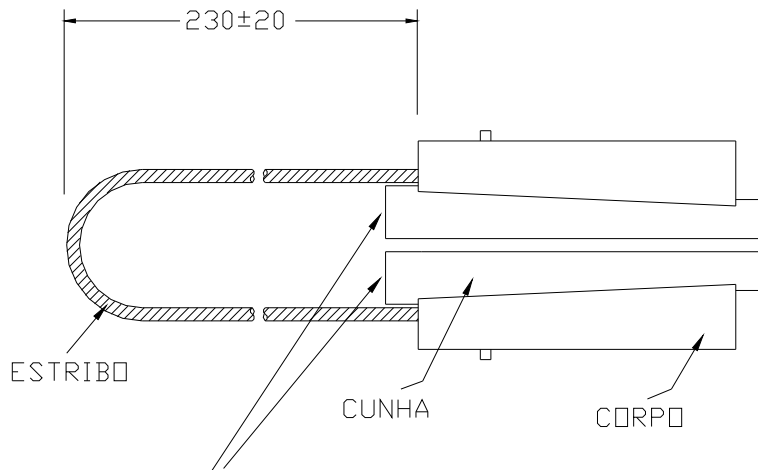
Público

Tipo de Documento: Padrão Técnico
Área de Aplicação: Distribuição
Título do Documento: Rede Compacta - Grampo de Ancoragem Polimérico

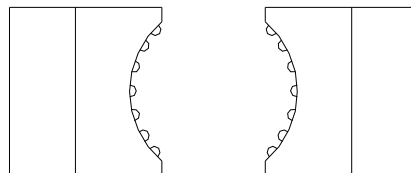
2.12	17/03/2017	Incluído o grampo para o cabo de 70 mm ² 34,5 kV. Adequação dos diâmetros do cabo 35 mm ² 15 kV. Adequação dos documentos de meio ambiente disponíveis para consulta do público externo. Excluído o cabo 185 mm ² para rede 25 kV Incluído o cabo 150 mm ² para rede 25 kV
2.13	03/10/2017	Incluídas as UnCs para os cabos de 70mm ² e 150mm ² em 25 kV.
2.14	25/09/2018	Adequação dos ensaios conforme NBR. Formatação do documento conforme Norma 0.

7. ANEXOS

ANEXO A – Desenho e códigos dos grampos de ancoragem



TOLERÂNCIA DE ATÉ 10% DA CUNHA PARA FORA APÓS A APLICAÇÃO



FACE INTERNA DA CUNHA

COM CURVATURA ADEQUADA PARA ACOMODAR O CABO SALIÊNCIAS QUE AFUNDAM NA COBERTURA PROTETOR AUMENTANDO A CAPACIDADE DE FIXAÇÃO

Classe Tensão (kV)	Cabo (mm ²)	Diâmetro - mm		Código CPFL	UnC
		Mínimo	Máximo		
13.8	35	12,8	15,3	50000016122	96122
	70	15,5	18,0	50000011324	96086
	185	21,8	24,3	50000011325	91325
	300	26,2	29,4	50000015697	95697
24.2	35	14,8	17,4	50000011324	96086
	70	17,5	20,1	50000015302	95302
	150	22,0	24,6	50000031086	96666
34,5	70	25,3	28,6	50000015697	95697



Público

Tipo de Documento:	Padrão Técnico
Área de Aplicação:	Distribuição
Título do Documento:	Rede Compacta - Grampo de Ancoragem Polimérico