



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA COCEL - GRAMPO PARALELO DE ALUMÍNIO

Número: ET.COCEL.176-00

Data Emissão: 05/05/2021

Data Revisão: 05/05/2021

Folha: 1 de 4

1. DOCUMENTOS RELACIONADOS

Na aplicação deste descritivo é necessário consultar:

- NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão – Procedimentos;
- NBR 5456: Eletricidade geral – Terminologia;
- NBR 5459: Manobras e proteção de circuitos – Terminologia;
- NBR 5460: Sistemas elétricos de potência – Terminologia;
- NBR 11788: Conectores de alumínio para ligações aéreas de condutores elétricos em sistemas de potência.

As normas acima citadas não excluem outras reconhecidas, desde que estas prescrevam qualidade igual ou superior em relação às acima mencionadas e que o proponente cite em sua resposta as normas aplicadas e que estas não sejam conflitantes com a presente especificação.

OBJETIVO

Estabelecer os requisitos mínimos exigidos para o fornecimento de grampo paralelo de alumínio (tapite) a ser instalado na rede de distribuição aérea da Companhia Campolarguense de Energia - COCEL.

REQUISITOS GERAIS

2. REQUISITOS E DEFINIÇÕES

2.1. Âmbito de aplicação

O material previsto apresenta aplicabilidade para conexões de rede de distribuição de média tensão (MT) e baixa tensão (BT), para ligação de cabos em estruturas de encabeçamento e derivação.

Utilizados nas redes de distribuição de energia elétrica de MT e BT.

2.2. Identificação

Todos os grampos devem ser gravados no corpo do conector terminal de forma indelével e legível, com no mínimo:

- Marca ou nome do fabricante;
- Faixa de bitola em AWG/mm² do condutor de maior e menor cabo a que se aplica;

2.3. Embalagem

O acondicionamento dos grampos deve ser efetuado de modo a garantir um transporte seguro em quaisquer condições e limitações que possam ser encontradas.

Nas embalagens deverão constar, no mínimo:

- Marca ou nome do fabricante;
- Número e item da ordem de compra;
- Identificação completa do conteúdo com código do material COCEL;
- Tipo, quantidade e unidade de medida;

- Massa bruta ou líquida;
- Número da nota fiscal.

2.4. Acabamento

As superfícies do grampo não devem apresentar trincas, lascas, porosidades, rachaduras ou falhas. Devem estar isentas de inclusões e não terem arestas vivas, partes pontiagudas e rebarbas que possam danificar os condutores na aplicação.

Deve ser fornecido completamente montado com parafuso, porcas e arruelas de pressão, conforme Figura 1.

Deve ser fornecido com composto antióxido.

3. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

3.1. Material

O grampo paralelo deve ser em liga de alumínio extrudado com tratamento térmico, de alta resistência à corrosão e alta condutividade com tratamento superficial inibidor da corrosão galvânica, permitindo conexões com condutores de cobre, garantindo desempenho adequado durante a vida útil.

O grampo deve possuir encaixe para que o parafuso não gire ao ser instalado o grampo.

O(s) parafuso(s), porca(s) e arruela(s) devem ser em aço galvanizado a fogo ou aço inoxidável, com cabeça do tipo francesa.

3.1.1. Composto antióxido

Cada grampo deve ser fornecido com composto antióxido e deve atender as seguintes características:

- Ser insolúvel em água, não tóxico, quimicamente neutro em relação aos materiais em contato;
- Suportar, sem alterar suas características, ao ensaio de ciclo térmico;
- Ter ponto de gota mínimo de 170°C;
- Manter suas propriedades em temperatura de até -5°C;
- Ter ponto de fulgor superior a 200°C;
- Ter grau de penetração 290 (ASTM D-217);
- Ser bom condutor elétrico.

3.2. Características mecânicas

O grampo deve apresentar as seguintes características:

- Resistência à tração do conector mínima de 90 daN, para as máximas e mínimas;
- Elevação de temperatura, conforme NBR 5370.

3.3. Características elétricas

O conector deve apresentar condutividade mínima de acordo com a capacidade do cabo de maior bitola a ser aplicado.

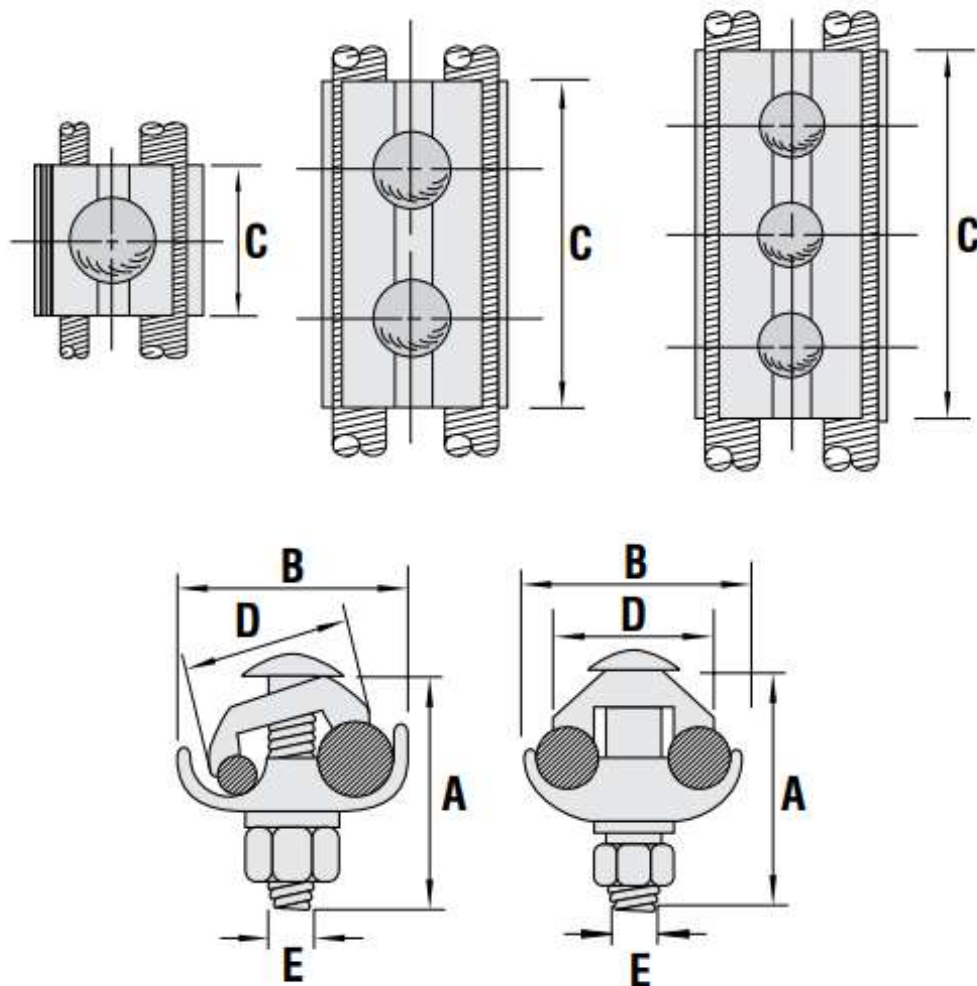
3.4. Inspeção

Os ensaios, métodos de ensaio, amostragem e critérios de aceitação ou rejeição devem estar de acordo com as normas e/ou documentos complementares.

Ensaios a serem realizados:

- Inspeção geral;
- Verificação dimensional;
- Resistência à tração do conector;
- Aquecimento;
- Medição de resistência elétrica.

Figura 1 – Grampo paralelo de alumínio





ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA COCEL - GRAMPO PARALELO DE ALUMÍNIO

Número: ET.COCEL.176-00

Data Emissão: 05/05/2021

Data Revisão: 05/05/2021

Folha: 4 de 4

Tabela 1- Grampo paralelo de alumínio

Código COCEL	Dimensões (mm)					Cabos para aplicação				Resistência mínima à tração (daN)	Capacidade de condução de corrente mínima (A)
						Principal		Derivação			
	A ±2	B ±2	C ±2	D ±2	Parafuso "E"	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		
13325	38	38	31,5	29	1 x 3/8" ou M10	6	2/0	6	1/0	90	110
13345	50	48	37	38	1 x 3/8"	1/0	4/0	6	1/0		170
13340	50	48	74	38	2 x 3/8"	1/0	4/0	6	1/0		170
13335	60	65	117	50	3 x M12	1/0	336,4	1/0	336,4		230

DESCRITIVO ADM COCEL

GRAMPO PARALELO DE ALUMÍNIO, COM ALTA CONDUTIVIDADE ELÉTRICA, COM COMPOSTO ANTIÓXIDO, DE X PARAFUSO FRANCÊS, COM PORCA, ARRUELA LISA GALVANIZADA A FOGO; APLICAÇÃO PRINCIPAL XX (AWG) DERIVAÇÃO XX(AWG); DIMENSÕES(mm)A=XX, B=XX, C=XX, D=XX. CÓDIGO COCEL XXXX.

ANEXO 01 - RESPONSABILIDADES DE ELABORAÇÃO, VERIFICAÇÃO E APROVAÇÃO.

Elaboração	Verificação	Aprovação
Henrique Gesser	Bárbara Lunardon	Eduardo Krzyzanovski
Cargo: Técnico em Eletrotécnica	Cargo: Assessora de Comunicação e Marketing	Cargo: Gerente da Divisão de Distribuição

ANEXO 02 - ÍNDICE DE REVISÕES

Revisão	Data	Descrição
00	05/05/2021	Emissão inicial