



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA COCEL - CHAVE FUSÍVEL RELIGADORA BASE TIPO C

Número: ET.COCEL.111-01

Data Emissão: 16/12/2020

Data Revisão: 09/09/2021

Folha: 1 de 7

1. DOCUMENTOS RELACIONADOS:

Na aplicação deste descritivo é necessário consultar:

- NBR 5032: Isoladores para linhas aéreas com tensão acima de 1000V – Isoladores de porcelana ou vidro para sistemas de corrente alternada;
- NBR 5456: Eletricidade geral – Terminologia;
- NBR 5459: Manobras e proteção de circuitos – Terminologia;
- NBR 5460: Sistemas elétricos de potência – Terminologia;
- NBR 5472: Isoladores e buchas para eletrotécnica;
- NBR 6323/07: Produtos de aço ou ferro fundido revestido de zinco por imersão a quente;
- NBR 6366/82: Ligas de cobre – Análise química.

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 chave fusível religadora base tipo C para 3 operações (de acordo com figuras 1, 2, 3 e tabela 1) a ser instalada na rede de distribuição aérea da Companhia Campolarguense de Energia - COCEL.

REQUISITOS GERAIS

2. REQUISITOS E DEFINIÇÕES:

2.2. Âmbito de aplicação

Equipamento destinado a proteção de sobre corrente e/ou curto circuito primário da rede de distribuição de energia elétrica de MT, dotado de elemento fusível responsável pela proteção.

A chave fusível deve ser projetada de forma que, juntamente com o porta-fusível, automaticamente restabeleça o circuito após um defeito por duas vezes seja por sobrecarga ou curto-circuito.

Em operação normal a carga deve ficar energizada apenas pelo primeiro porta-fusível, ficando os demais como reserva do anterior. Na ocorrência do defeito e operação do fusível inicial, este deve acionar, e ao fim de sua abertura deve acionar o dispositivo de manobra que transferirá automaticamente a carga para o porta-fusível posterior, restabelecendo assim o circuito a jusante. Permanecendo o defeito, a operação do segundo porta-fusível deverá acionar o terceiro através do dispositivo de manobra automaticamente, reestabelecendo o circuito, no caso de defeito permanente, o circuito finalmente será desligado.

2.2. Identificação

2.2.1. Isolador

No corpo do isolador deverá ser gravado de maneira legível e visível no mínimo os seguintes dados:



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA COCEL - CHAVE FUSÍVEL RELIGADORA BASE TIPO C

Número: ET.COCEL.111-01
Data Emissão: 16/12/2020
Data Revisão: 09/09/2021
Folha: 2 de 7

- Nome ou marca do fabricante;
- Ano de fabricação.

2.2.2. Base

A base da chave fusível religadora para três operações deve ser identificada com placa de aço inoxidável ou alumínio, fixada em local de fácil visibilidade, contendo no mínimo as seguintes informações:

- Nome ou marca do fabricante;
- Tipo ou referência comercial;
- Tensão nominal (kV);
- Corrente nominal (A);
- Tensão suportável nominal de impulso atmosférico normalizado a terra (kV);
- Mês/Ano de fabricação.

2.2.3. Porta-fusível

O porta-fusível deve ser identificado e marcado no tubo por serigrafia, com as seguintes informações:

- Nome ou marca do fabricante;
- Mês/Ano de fabricação.
- Tensão nominal (kV);
- Corrente nominal (A);
- Capacidade de interrupção simétrica nominal (kA).

2.3. Embalagem

O acondicionamento das chaves 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.

3. CARACTERÍSTICAS GERAIS

O porta-fusível deve ser intercambiável com as bases de mesmas características nominais de todos os fabricantes e ter as mesmas características construtivas da chave fusível religadora base



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA COCEL - CHAVE FUSÍVEL RELIGADORA BASE TIPO C

Número: ET.COCEL.111-01
Data Emissão: 16/12/2020
Data Revisão: 09/09/2021
Folha: 3 de 7

tipo C. A chave deve ser provida de 2 (dois) suportes L para a sua instalação em cruzeta.

3.2. Base

O isolador tipo bucha de ser de porcelana vitrificada, isenta de imperfeições, com as extremidades vedadas, na cor cinza claro.

Os conectores terminais, devem ser do tipo paralelo em liga de cobre estanhado para cabos de 10 a 120mm², com espessura mínima de 8µm, com parafuso, porca e arruela em aço inoxidável.

As molas que mantêm a tensão mecânica entre a base e o porta-fusível devem ser de aço inoxidável ou material não ferroso similar.

As partes condutoras devem ser de cobre eletrolítico.

Os parafusos estruturais devem ser em aço inoxidável ou similar.

3.3. Porta-fusível

O tubo do porta-fusível deve ser de fibra de vibro prensada ou similar, e ter revestimento interno de fibra vulcanizada ou material similar, adequado às características especificadas.

3.4. Revestimento

As peças ferrosas devem ser zincadas por imersão a quente, conforme NBR 6323, com camada de 100µm.

As bases de contatos e os porta-fusíveis devem ter os contatos prateados com espessura mínima de 8µm.

3.5. Resistência mecânica

O gancho para fixação da ferramenta de abertura com carga deve suportar uma tração mecânica de 200 daN, aplicada na direção perpendicular ao eixo do isolador.

A argola do porta-fusível deve suportar uma tração de 200daN. O porta-fusível deve sofrer abertura com aplicação de um esforço entre 8 daN e 20 daN.

3.6. Bucha

A bucha de articulação de ser de teflon com carga de fibra de vidro (25%), composta por duas buchas justapostas, conforme figura 2.

3.7. Cordoalha e conector

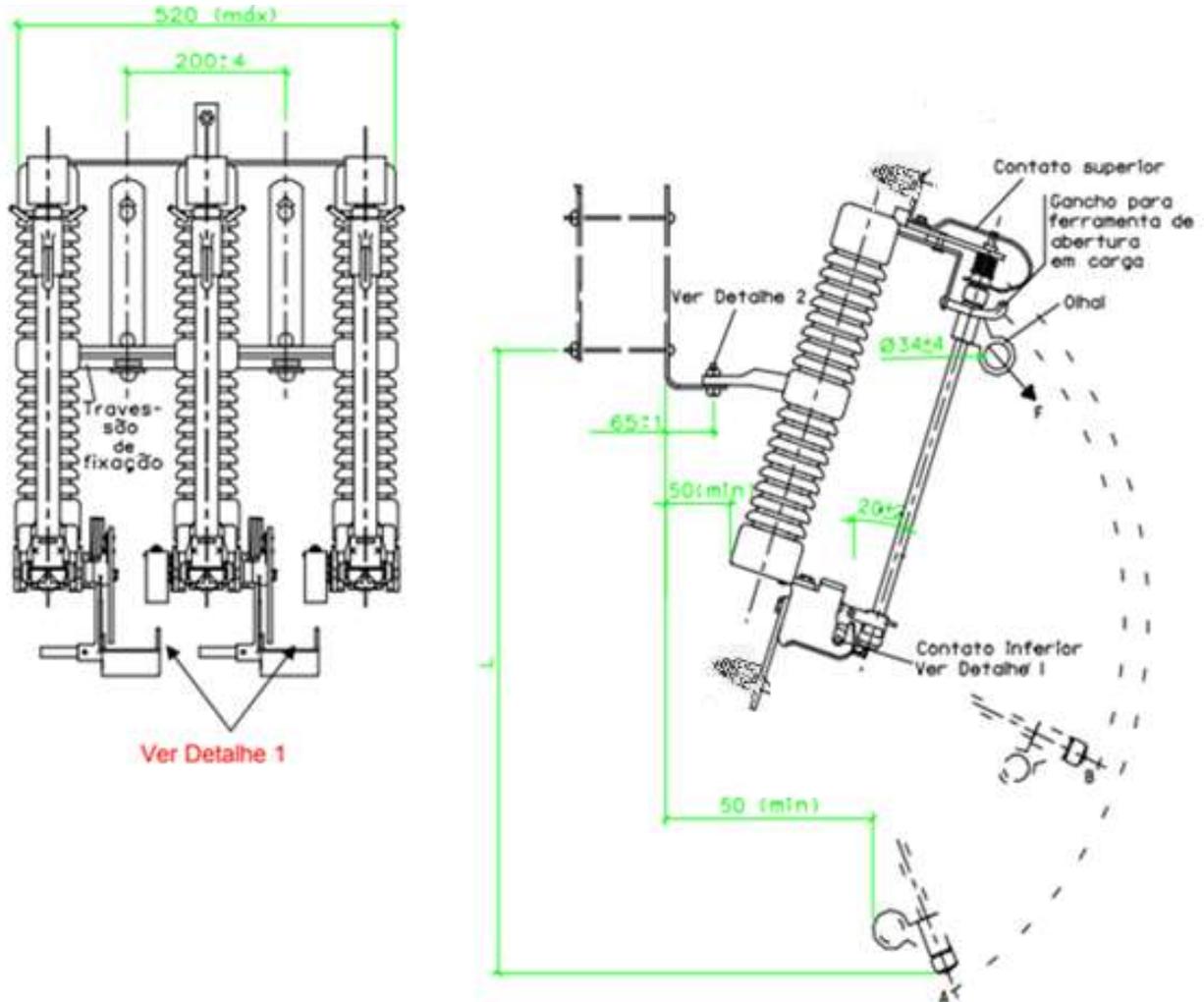
A cordoalha deve ser em cobre estanhado, com terminal de compressão em cobre eletrolítico estanhado, deve suportar uma corrente mínima de 100 A, conforme figura 3.

A montagem da cordoalha na articulação da chave repetidora não deverá interferir na abertura ou fechamento do porta-fusível.

3.8. Dispositivo de transferência de carga

Deve ser em liga de cobre com teor de zinco não superior a 6%. A transferência de carga deve ser por meio de contatos apropriados que satisfaçam as exigências do contato principal. Deve ser provido de olhal que permita rearmar o mecanismo após sua operação automática, usando-se vara de manobra.

FIGURA 1- Chave fusível religadora base tipo C



A - Ângulo da posição de repouso - 150° (max)
B - Ângulo da posição de retirada - 110° (min)

DETALHE 1

DETALHE 2

(Bocal de entrada)

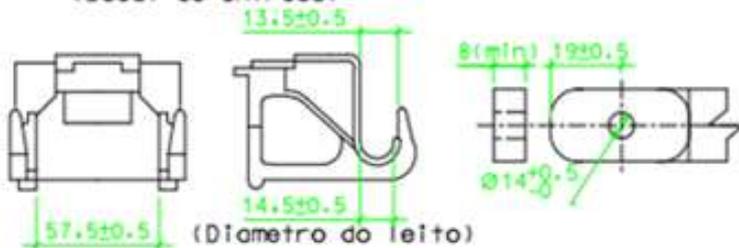


TABELA 1- Características das chaves

COD. COCEL	Tensão do Equipamento (kV)			Corrente Base (A)	Corrente porta-fusível (A)	Capacidade nominal de interrupção do conjunto	
	Nom. (kV)	Max (kV)	NBI			Simétrica (kA)	Assimétrica (kA)
7190	13,8	15	110	300	100	1,4	2,0
7191	24,2	27	125	300	100	1,4	2,0
7192	34,5	38	150	300	100	1,4	2,0

FIGURA 1- Bucha de Teflon

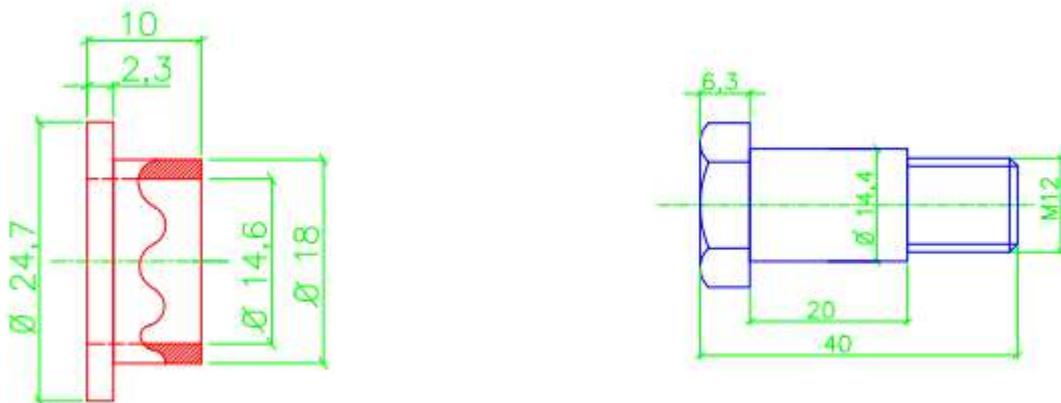


FIGURA 2- Cordoalha e Conector





ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA COCEL - CHAVE FUSÍVEL RELIGADORA BASE TIPO C

Número: ET.COCEL.111-01

Data Emissão: 16/12/2020

Data Revisão: 09/09/2021

Folha: 6 de 7

DESCRIPTIVO ADM COCEL

CHAVE FUSIVEL RELIGADORA BASE TIPO C PARA TRÊS OPERAÇÕES XX kV; BASE 300A; PORTA FUSÍVEL 100A; TENSÃO SUPORTÁVEL NOMINAL DE IMPULSO ATMOSFÉRICO EM XXXkV; CAPACIDADE NOMINAL DE INTERRUPTÃO ASSIMÉTRICA DE XXka E SIMÉTRICA DE XXka; DEVERÁ VIR MONTADA COM ARTICULAÇÃO POR DUAS BUCHAS JUSTAPOSTAS E INVERTIDAS E CORDOALHA NA ARTICULAÇÃO. A BASE DA CHAVE FUSIVEL RELIGADORA JUNTAMENTE COM O PORTA-FUSIVEL DEVERÁ ACIONAR AUTOMATICAMENTE O CIRCUITO APÓS UM DEFEITO POR ATÉ TRÊS VEZES. A CARGA ORIGINAL FICA SUBMETIDA AO 1º PORTA-FUSÍVEL E OS DEMAIS COMO RESERVA, APÓS DEFEITO DEVERÁ ACIONAR AUTOMATICAMENTE A CARGA DO 2º PORTA-FUSÍVEL RESTABELECENDO O CIRCUITO E ASSIM O PRÓXIMO. DEVERÁ ACOMPANHAR FERRAGENS PARA FIXAÇÃO, CORDOALHA EM COBRE ESTANHADO E CONECTORES. A CHAVE DEVE CONTER IDENTIFICAÇÃO: MARCA OU NOME DO FABRICANTE, DATA DE FABRICAÇÃO, TIPO, TENSÃO NOMINAL EM kV, CORRENTE NOMINAL EM A, TENSÃO SUPORTÁVEL NOMINAL DE IMPULSO ATMOSFÉRICO EM kV. CÓDIGO DE RASTREABILIDADE. 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	16/12/2020	Emissão inicial
01	02/09/2021	Inclusão de novo material, COD.: 7192



**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA COCEL -
CHAVE FUSÍVEL RELIGADORA
BASE TIPO C**

Número: ET.COCEL.111-01

Data Emissão: 16/12/2020

Data Revisão: 09/09/2021

Folha: 7 de 7