



NTD	CÓDIGO CEB	TRONCO		DERIVAÇÃO		Capacidade mínima de condução de corrente (A)	Bitola da chave para aplicação do conector - (*) (mm)
		Mínimo (mm <sup>2</sup> )	Máximo (mm <sup>2</sup> )	Mínimo (mm <sup>2</sup> )	Máximo (mm <sup>2</sup> )		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.06		16	70	1,5	6	40	10
	32075007	16	70	4	35	90	13
	32075008	35	70	16	70	150	13
	32075004	25	95	25	95	180	13
	32075009	35	120	35	70	150	13
	32075006	120	150	35	95	180	13

(\*) A cota "A" é medida entre planos paralelos na cabeça do parafuso limitador de torque.

### 1. OBJETIVO.

Esta EM padroniza as dimensões e estabelece as condições gerais e específicas dos conectores de perfuração isolados, para utilização nas redes de distribuição secundárias isoladas da CEB.

### 2. NORMAS E/OU DOCUMENTOS COMPLEMENTARES.

Conforme as normas da ABNT, NBR's-5370, ASTM G26, NFC33.033/HN-33-E60, NFC33.004/HN-33-E61, NFC20.540, HN-33-S63, NFC33.020, ou outras normas que assegurem igual ou superior qualidade.

### 3. DEFINIÇÕES.

Conforme a NBR 5474.

### 4. CONDIÇÕES GERAIS.

MAR / 2002

Elaborado / Atualizado

Elaborado:

Bordin - Matr. 3579-3

Visto:

Eng. Pádua - NOPPR

Aprovado:

Eng. Fábio - NEXCD

	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE MATERIAIS</b>	<b>EM - 08.031</b>
	<b>CONECTOR DE PERFURAÇÃO</b> (para redes de distribuição de baixa tensão isoladas)	Grupo <b>08</b>

#### 4.1. Identificação:

Cada conector deve ter gravado, no próprio corpo, de modo legível e indelével, no mínimo:

- a) nome ou marca do fabricante; e
- b) bitolas mínimas e máximas de aplicação do conector em mm<sup>2</sup> (conforme Tabela);
- c) Data de fabricação (mês e ano).

#### 4.2. Condições de utilização:

Os conectores objeto desta padronização, são próprios para efetuarem as conexões de condutores isolados, conforme especificações e normas de montagem de Redes de Distribuição Secundária Isoladas em uso na CEB. Os conectores serão aplicados em cabos de alumínio compactados e isolados em XLPE até 120 mm<sup>2</sup> e também, em cabos de cobre isolados até 35 mm<sup>2</sup>.

#### 4.3. Acabamento:

O conector perfurante deve ter revestimento isolante, na cor preta, isento de trincas, fissuras, rebarbas, incrustações, estrias ou inclusões que comprometam o seu desempenho ou suas condições de utilização.

#### 4.4. Demais Condições:

**4.4.1.** A impermeabilidade dos conectores deve ser assegurada através de materiais elastômeros apropriados, não necessariamente baseada no emprego de graxas, gel, pastas, etc.

**4.4.2.** Cada conector deve conter uma junta isolante, tanto no lado tronco como na derivação, que deverá se auto ajustar ao isolante do condutor durante a conexão, tornando-a estanque e a prova d'água.

**4.4.3.** No final da aplicação do conector deverá ocorrer automaticamente a quebra da cabeça do parafuso fusível indicando o término da conexão e a adequada aplicação de torque. Esta quebra servirá também como critério de inspeção visual da correta instalação do conector.

**4.4.4.** O máximo torque de instalação dos conectores não deve ultrapassar a 20 Nm para condutores de seção inferior a 95 mm<sup>2</sup> e 30 Nm para condutores com seção superior.

### 5. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS.

#### 5.1. Material:

**5.1.1.** Da cobertura isolante: Material polimérico, na cor preta, resistente à intempéries e aos raios ultra violeta.

**5.1.2.** Do capuz: Elastômero na cor preta.

**5.1.3.** Da junta isolante: Em elastômero isolante na cor preta.

**5.1.4.** Da lâmina dentada: Em liga de alumínio ou ou liga de cobre estanhada.

**5.1.5.** Do parafuso: Em liga de alumínio ou aço zincado a quente.

**5.1.6.** Do limitador de torque: Em liga de alumínio, liga de zinco ou material polimérico.

#### 5.2. Características técnicas:

**5.2.1.** Resistência à tração: O conector instalado nos cabos (tronco e derivação) de forma correta deve atender ao contido no item 2.4.3 da norma NF-C33.020, quando os condutores forem tracionados com os valores mínimos de trações dados na Tabela.

**5.2.2.** Capacidade de condução de corrente: Instalando-se os cabos de maior bitola, tanto para o tronco como para derivação, no conector não deve ser verificado temperatura superior a do condutor em qualquer ponto do mesmo após a estabilização térmica da conexão, quando os condutores forem percorridos pelas correntes alternadas indicadas na Tabela.

#### 5.3. Embalagem e acondicionamento:

Consultar o NEXMS - CEB.

### 6. INSPEÇÃO.

Os ensaios e métodos de ensaio, amostragem e critérios de aceitação ou rejeição devem estar de acordo com as normas e/ou documentos complementares citados no item 2 desta EM, além dos requisitos a seguir.

Ensaio a serem realizados:

**MAR / 2002**

Elaborado / Atualizado

Elaborado:.....

Bordin - Matr. 3579-3

Visto:.....

Eng. Pádua - NOPPR

Aprovado:.....

Eng. Fábio - NEXCD

1. Inspeção geral (Verificação da indelebilidade da identificação conforme item 3.2 da HF C33.020);
2. Verificação dimensional;
3. Verificação do torque máximo de instalação conforme item 4.4.4;
4. Ensaio de verificação da capacidade mínima de condução de corrente conforme item 5.2.2;
5. Ensaio de aquecimento conforme a NBR 5370;
6. Ensaio de medição de resistência elétrica conforme a NBR 5370;
7. Ensaio de resistência à tração do conector conforme item 5.2.1;
8. Ensaio de ciclos térmicos com curtos circuitos conforme a norma HN-33-E61 (200 ciclos com curto-circuito);
9. Ensaio de resistência à corrosão conforme a norma HN-33-E60;
10. Envelhecimento acelerado conforme ASTM G26 (600 horas);
11. Ensaio de rigidez dielétrica à 6 kV por 1 minuto conforme norma HN-33-S63 após ensaio descrito no item 10.

NOTA: Os ensaios acima devem ser realizados no recebimento, exceto 7, 8, 9 e 10 que deverão ser realizados no recebimento somente se o fornecedor não possuir os Relatórios de Ensaios de Tipo atualizados.

**7. OBS.:**

- 1) A instalação do conector perfurante deve ser feita com chave estrela com bitola com bitola de 10mm ou 13mm, conforme especificado na Tabela.
- 2) Os condutores utilizados nos ensaios elétricos e mecânicos devem ter formação e características conforme as especificações das NTD's da CEB.
- 3) O condutor de maior bitola será instalado do lado da marcação de maior faixa de bitolas.