

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - DISTRIBUIÇÃO	Número: ETD 007.01.07	Folha: 1/4
	PORCA QUADRADA	Emissão: 05/06/2006	Revisão: 00/00/0000

Relação das Cooperativas Filiadas a Fecoergs:



CELETRO
- Cachoeira do Sul -



CERFOX
- Fontoura Xavier -



CERILUZ
- Ijuí -



CERMISSÕES
- Caibaté -



CERTAJA
- Taquari -



CERTEL
- Teutônia -



CERTHIL
- Três de Maio -



CERVALE
- Santa Maria -



COOPERLUZ
- Santa Rosa -



COOPERNORTE
- Viamão -



COOPERSUL
- Bagé -



COPREL
- Ibirubá -



COSEL
- Encruzilhada do Sul -



CRELUZ
- Pinhal -



CRERAL
- Erechim -

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - DISTRIBUIÇÃO	Número: ETD 007.01.07	Folha: 2/4
	PORCA QUADRADA	Emissão: 05/06/2006	Revisão: 00/00/0000

1. Objetivo

Esta especificação fixa as características mínimas relativas à fabricação e ensaios exigidos para o fornecimento de porca quadrada, destinada às Cooperativas do Sistema FecoerGs.

2. Âmbito de Aplicação

Distribuição.

3. Documentos de Referência

REGD 007.01.01 – Critérios para fornecimento de ferragens.

4. Características Gerais

4.1. Material

Aço carbono ABNT 1010 a 1020, laminado, rosca métrica ISO, passo normal e classe 7H.

4.2. Revestimento e acabamento

Deve ter acabamento liso e uniforme, sem saliências pontiagudas, arestas cortantes ou outras imperfeições. A porca deve ser zincada pelo processo de imersão a quente, conforme NBR 6323.

4.3. Identificação

Na embalagem das porcas devem ser estampadas de forma legível e indelével, no mínimo:

- nome ou marca do fabricante;
- mês/ano e/ou lote de fabricação.

4.4. Acondicionamento

Deve atender aos requisitos mencionados no item 5.1.1.3. do REGD 007.01.01 – Critérios para fornecimento de ferragens.

5. Características Técnicas

5.1. Características Geométricas e Dimensionais

Conforme indicado no desenho (item 8.)

5.2. Características Mecânicas

A porca deve atender aos esforços indicados na Tabela 1.

Tabela 1 – Esforços Mínimos

Rosca	Força de ruptura mínima daN	Torque mínimo daN.m	Força de ensaio de carga daN
M12	3370	5	1900
M16	6280	8	3530
M20	9800	10	5510
M22	12100	10	6820

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - DISTRIBUIÇÃO	Número: ETD 007.01.07	Folha: 3/4
	PORCA QUADRADA	Emissão: 05/06/2006	Revisão: 00/00/0000

6. Ensaaios

6.1. Homologação

Para a homologação da porca quadrada, o fornecedor deverá apresentar relatório técnico contendo os seguintes itens:

- Inspeção geral;
- Verificação dimensional;
- Ensaio de resistência à tração sem deformação permanente;
- Ensaio de resistência à tração de ruptura;
- Ensaio de resistência ao torque;
- Ensaio de revestimento de zinco;
- Ensaio de corrosão por exposição à névoa salina;
- Ensaio de composição química do aço e do revestimento;
- Apresentar descrição de alternativa(s) para descarte deste material após o fim de sua vida útil;
- Apresentar uma cópia da Licença Ambiental de Operação (LO).

6.2. Recebimento

Para o recebimento da porca quadrada o fornecedor deverá apresentar relatório técnico contendo os seguintes itens:

- Inspeção geral;
- Verificação dimensional;
- Ensaio de resistência à tração sem deformação permanente;
- Ensaio de resistência à tração de ruptura;
- Ensaio de resistência ao torque;
- Ensaio de revestimento de zinco.

6.3. Resultados Esperados para os Ensaaios

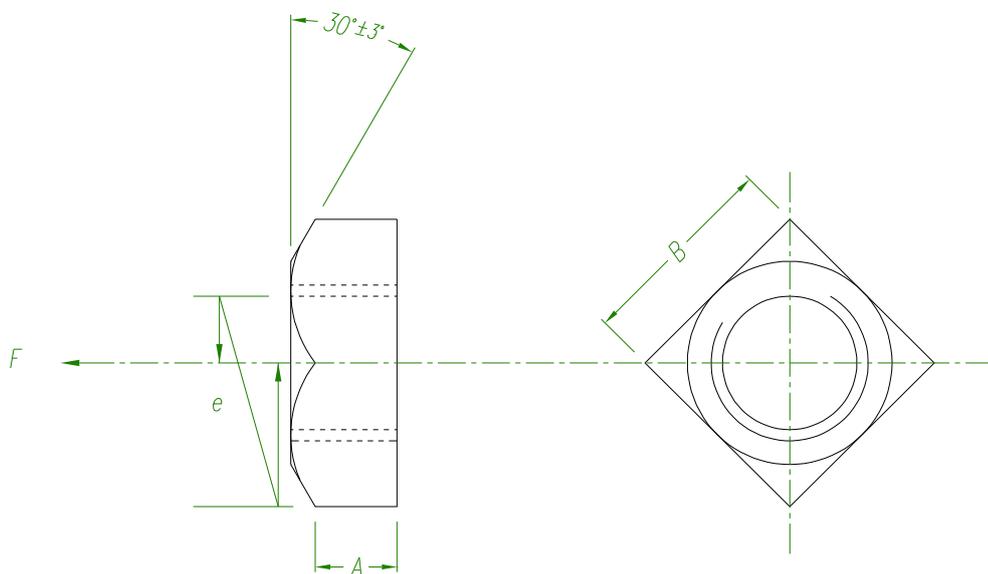
Os resultados esperados para os ensaios da porca quadrada, devem obedecer ao descrito no *REGD 007.01.01 – Critérios para fornecimento de ferragens*, e estar de acordo com as normas e documentos de referência citados no *item 3* desta ETD.

7. Inspeção, aceitação e rejeição

Os critérios adotados para inspeção, aceitação e rejeição de lote estão especificados no *item 6.3.1.* do *REGD 007.01.01 – Critérios para fornecimento de ferragens*.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - DISTRIBUIÇÃO	Número: ETD 007.01.07	Folha: 4/4
	PORCA QUADRADA	Emissão: 05/06/2006	Revisão: 00/00/0000

8. Desenho



$e = e'$ (excentricidade máxima)

Tabela 2 – Características dimensionais (porca quadrada)

Código Fecoergs	Código Cooperativa	Rosca	A mm	B mm
		M12 x 1,75	10 ⁺³ / ₋₀	18 ⁺² / ₋₀
		M16 x 2	13 ⁺³ / ₋₁	24 ⁺¹ / ₋₀
		M20 x 2,5	20,3 ⁺⁰ / _{-1,3}	30 ⁺⁰ / _{-0,8}
		M22 x 2,5	21,8 ⁺⁰ / _{-1,3}	34 ⁺⁰ / ₋₁

Nota:

1 - Dimensões em milímetros.