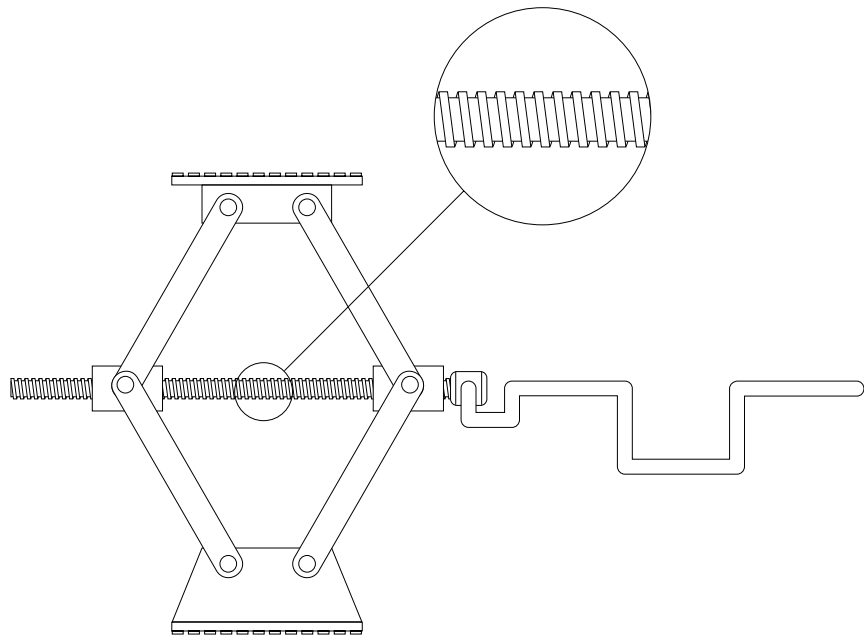


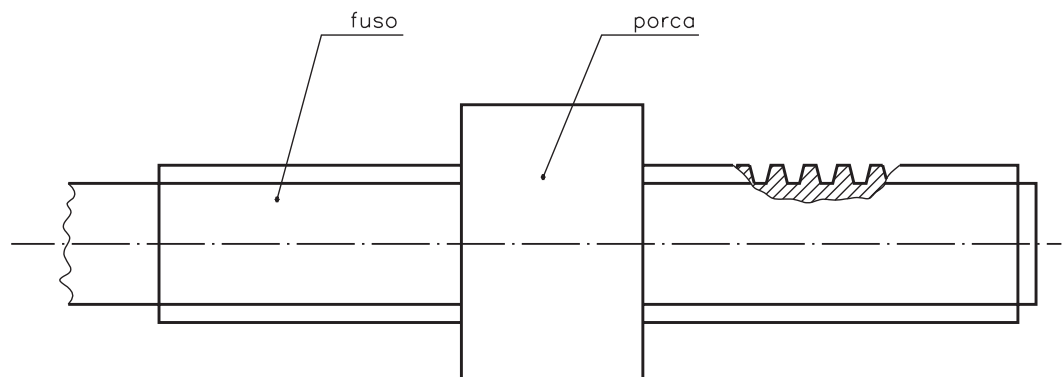
Roscas de transmissão

Introdução

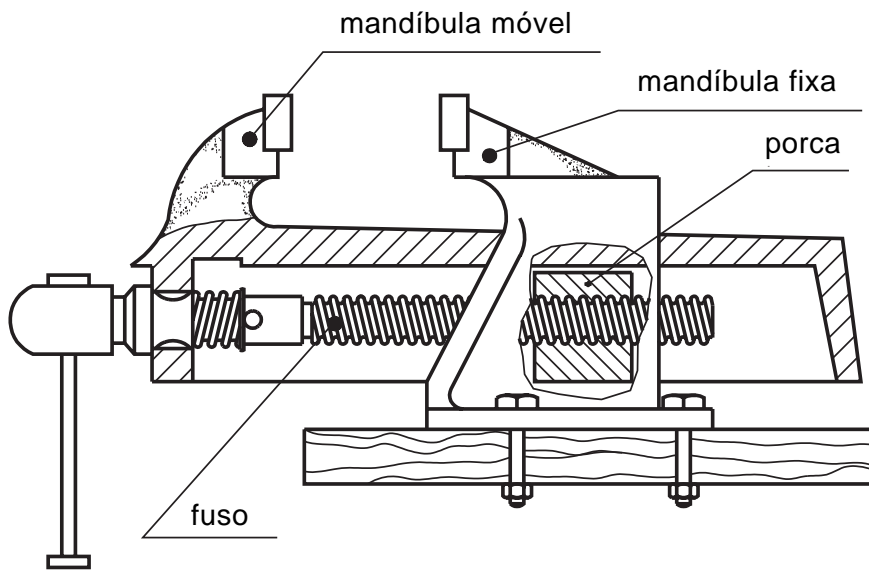
O automóvel está com o pneu furado. Para trocá-lo, o motorista necessita de um macaco mecânico que suspenda o veículo.



Macaco mecânico – equipamento para elevar pesos a pequena altura, pelo deslocamento de uma rosca de transmissão do sistema porca e fuso.



Esse sistema é utilizado para as mais variadas aplicações. Exemplo: deslocamento da mandíbula móvel da morsa.



As roscas de transmissão apresentam vários tipos de perfil.

PERFIL	ROSCA EXTERNA	ROSCA INTERNA
Quadrado		
Trapezoidal		
Misto		

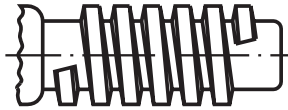
Rosca com perfil quadrado

Esse tipo de perfil é utilizado na construção de roscas múltiplas.

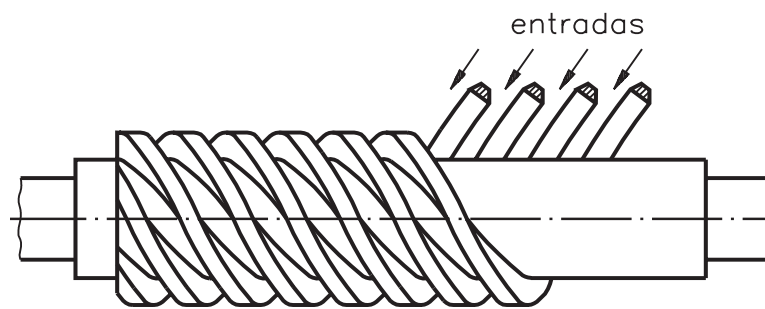
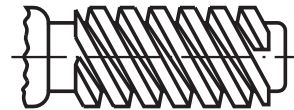
As **roscas múltiplas** possuem duas ou mais entradas, que possibilitam maior avanço axial a cada volta completa do parafuso.



rosca de 1 entrada

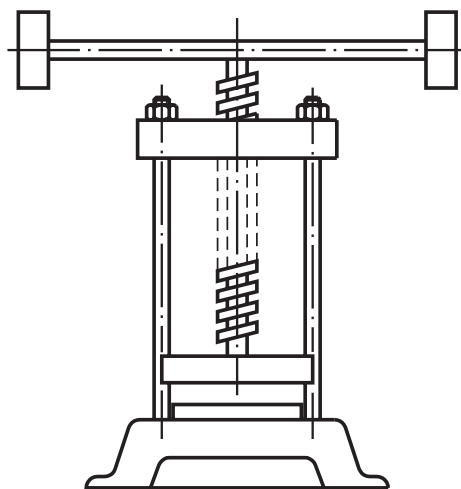


rosca de 3 entradas

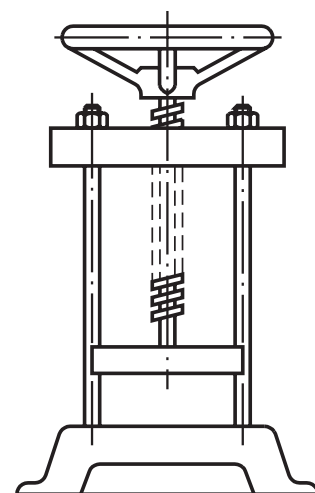


rosca de 4 entradas

Essas roscas são utilizadas em conjuntos (fuso e porca) sempre que houver necessidade de se obter mais impacto (balancim) ou grande esforço (prensa).



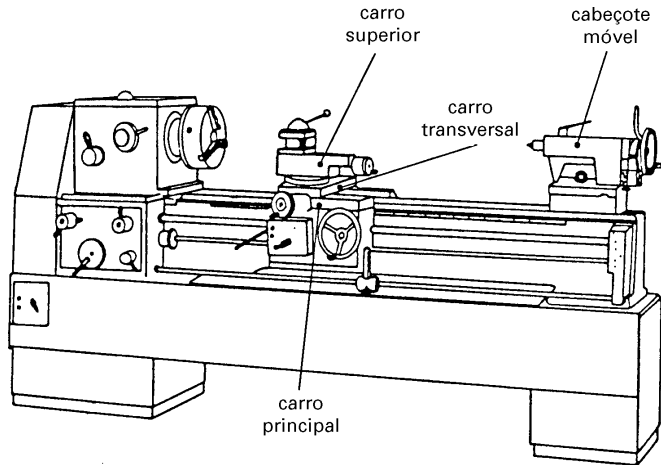
balancim



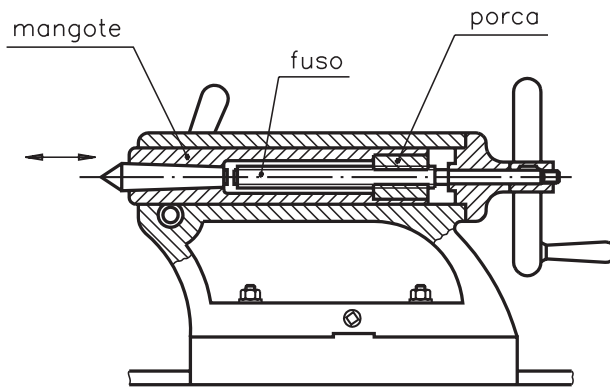
prensa

Rosca com perfil trapezoidal

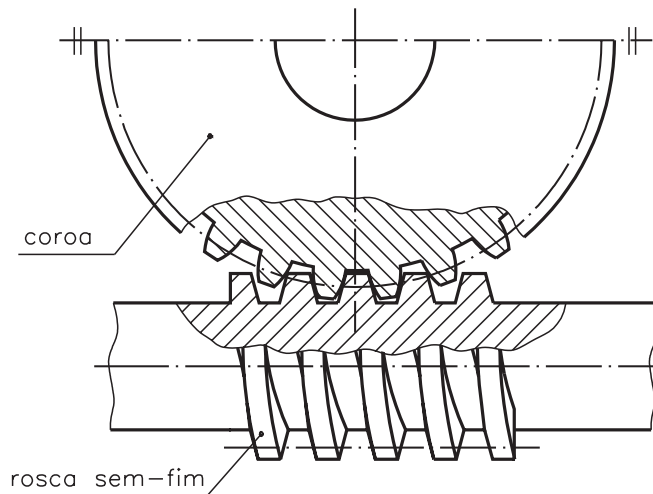
Resiste a grandes esforços e é empregada na construção de fusos e porcas, os quais transmitem movimento a alguns componentes de máquinas-ferramenta como, por exemplo, torno, plaina e fresadora.



O mangote é um componente do cabeçote móvel do torno, e seu deslocamento também é feito por meio de fuso e porca.



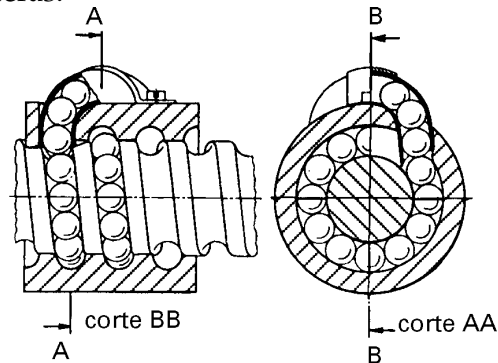
A rosca sem-fim apresenta também perfil trapezoidal, e é um componente que funciona, geralmente, em conjunto com uma coroa (engrenagem helicoidal), possibilitando grande redução na relação de transmissão de movimento.



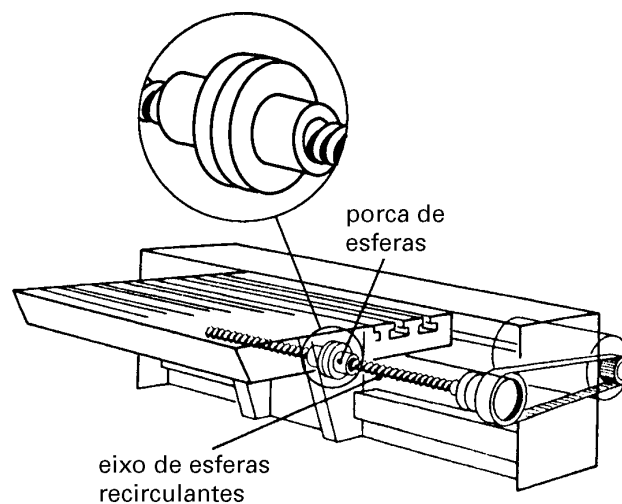
Rosca com perfil misto

Esta rosca é muito utilizada na construção de conjuntos fuso e porca com esferas recirculantes.

Os fusos de esferas são elementos de transmissão de alta eficiência, transformando movimento de rotação em movimento linear e vice-versa, por meio de transmissão por esferas.



No acionamento do avanço do carro da fresadora ferramenta por Comando Numérico Computadorizado (CNC) é usado esse tipo de rosca, visando transferência de força com o mínimo atrito.



Material de fabricação

Fusos, porcas e coroas podem ser fabricados de vários materiais, conforme as necessidades e indicações.

- **Fusos** – aço-carbono ou aço-liga.
- **Porcas e coroas** – bronze ou ferro fundido.
- **Fusos e porcas de esferas recirculares** – aço-liga.

Teste sua aprendizagem. Faça os exercícios. Confira suas respostas com as do gabarito.

Marque com um X a resposta correta.

Exercício 1

Nos tornos, os elementos de transmissão (fusos e porcas) têm por finalidade deslocar:

- a) () carros e placas;
- b) () carros e mangote;
- c) () carros e cabeçote móvel;
- d) () mangote e cabeçote móvel.

Exercício 2

Os perfis das roscas de transmissão podem ser:

- a) () triangular, misto ou trapezoidal;
- b) () quadrado, misto ou triangular;
- c) () quadrado, misto ou trapezoidal;
- d) () triangular, quadrado ou trapezoidal.

Exercício 3

As roscas múltiplas são utilizadas na construção de fusos para:

- a) () prensas e balancins;
- b) () plainas e balancins;
- c) () morsas e tornos;
- d) () prensas e tornos.

Exercício 4

Os fusos com esferas recirculantes são empregados em:

- a) () plainas;
- b) () prensas;
- c) () balancins;
- d) () máquinas CNC.

Exercício 5

Os materiais empregados na construção de fusos são:

- a) () aço-carbono e bronze;
- b) () aço-liga e bronze;
- c) () aço-carbono e aço-liga;
- d) () bronze e ferro fundido.

