



# ROSCAS

Roscas são um conjunto de filetes em torno da superfície externa ou interna de um cilindro. São fundamentais na indústria, têm diversas finalidades e três aplicações básicas que são elas:

- Ajustar peças com referência entre si;
- Unir peças, permitindo também a desmontagem;
- Transmitir esforços e permitir movimento

Podemos classificar uma rosca de diversas formas:



**1) Rosca Interna ou fêmea**  
Localizada no interior do corpo de um elemento, como em um furo.  
**Exemplo:** Porca.



**2) Rosca Externa**  
Localizada no exterior do corpo de elementos como um eixo.  
**Exemplo:** Barra Roscada.



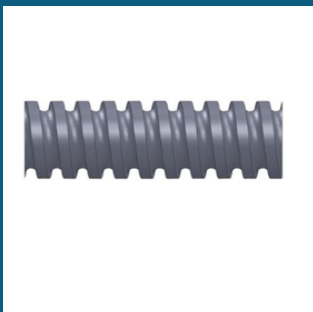
## SENTIDO DAS ROSCAS

As roscas podem ser **DIREITA** ou **ESQUERDA**, ou seja, ter sentidos de aperto diferentes. Uma barra rosca direita quando girada no sentido horário está sendo apertada, já se o sentido do aperto for anti horário o sentido da rosca é esquerda.



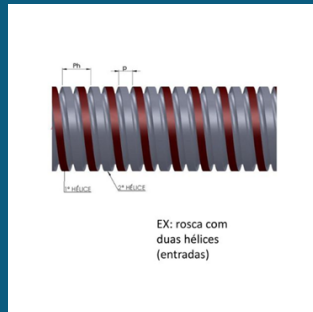
Na interpretação de uma rosca onde não está indicado o sentido, sempre será considerada como sendo à direita, em caso de sentido esquerdo o mesmo será indicado.

### Rosca Simples (1 entrada) e Roscas Múltipla



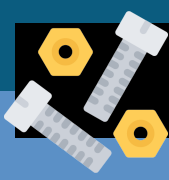
**• Rosca Simples (1 entrada)**

É composta por uma hélice e o avanço é sempre igual ao passo.



**• Rosca Múltipla**

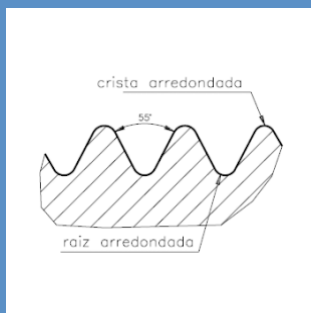
Composta por duas ou mais hélices postas lado a lado. É utilizada quando se desejam movimentos rápidos.



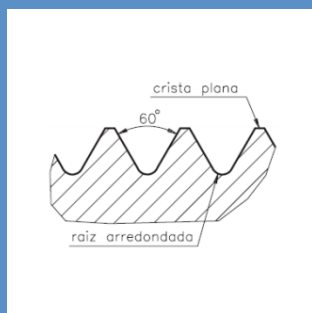
## TIPOS DE ROSCAS E PERFIL DE FILETES

### 1. Rosca Triângular

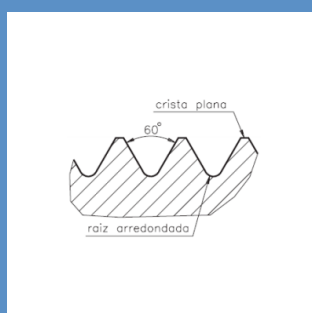
As roscas de perfil triangular são fabricadas segundo três sistemas normatizados: o sistema métrico ou internacional (ISO), o sistema inglês ou **whitworth** e o sistema **americano**.



No **sistema métrico** as roscas são determinadas em milímetros. Os filetes têm forma triangular, ângulo de 60°, crista plana e raiz arredondada.



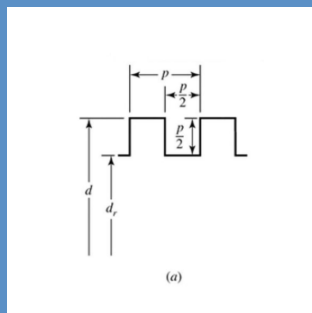
No **sistema whitworth** são dadas em polegadas. Nesse sistema, o filete tem a forma triangular, ângulo de 55°, crista e raiz arredondadas. O passo é determinado dividindo-se uma polegada pelo número de filetes contidos em uma polegada.



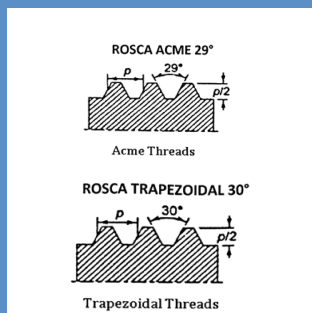
No **sistema americano** as medidas são expressas em polegadas. O filete tem a forma triangular, ângulo de 60°, crista plana e raiz arredondada. Nesse sistema, como no whitworth, o passo também é determinado dividindo-se uma polegada pelo número de filetes contidos em uma polegada.

Nos **três sistemas**, as roscas são fabricadas em dois padrões: normal e fina. A rosca normal tem menor número de filetes por polegada que a rosca fina. No sistema whitworth, a rosca normal é caracterizada pela sigla BSW (british standard whitworth – padrão britânico para roscas normais). Nesse mesmo sistema, a rosca fina é caracterizada pela sigla BSF (british standard fine – padrão britânico para roscas finas). No sistema americano, a rosca normal é caracterizada pela sigla NC (national coarse) e a rosca fina pela sigla NF (national fine).

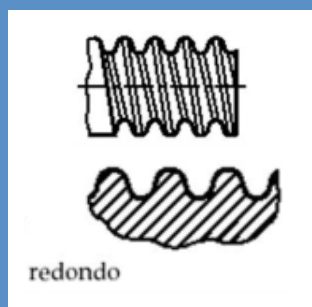
### 2. Rosca de Transmissão



**•Rosca Quadrada**  
É teoricamente a rosca ideal para transmissão de potência, pois suas faces são praticamente ângulos retos em relação ao eixo do parafuso. Mas apresenta desvantagens como:  
Difícil reprodução, porcas e contra porcas não se libertam com facilidade. Em geral é substituída pela ROSCA ACME ou TR (Trapezoidal).



**•Rosca Trapezoidal Acme e TR**  
É uma adaptação da rosca quadrada pois apresenta resistência superior tendo ainda um movimento suave e uniforme. São usadas em fusos quando potência deve ser transmitida.  
**Exemplo:** Fusos de Máquinas, elevadores e etc.



**3. ROSCA REDONDA**  
É geralmente laminada a partir de chapas metálicas. Tem utilização em lâmpadas, soquetes, bocas de garrafas e etc.