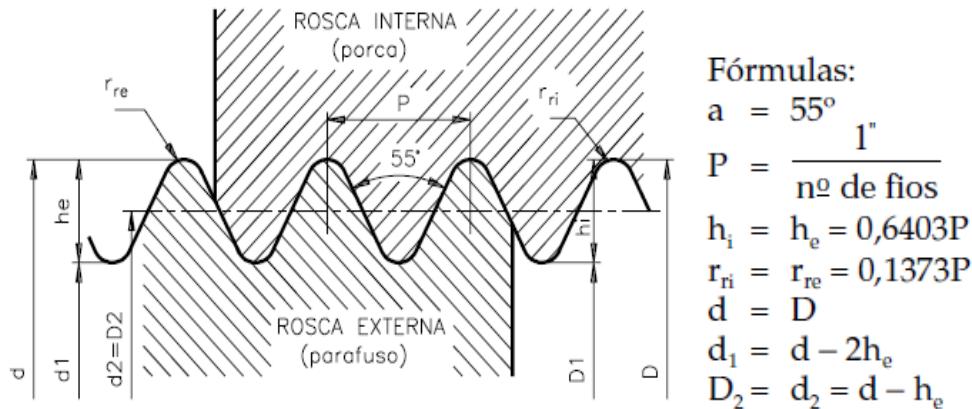


Cálculo de roscas

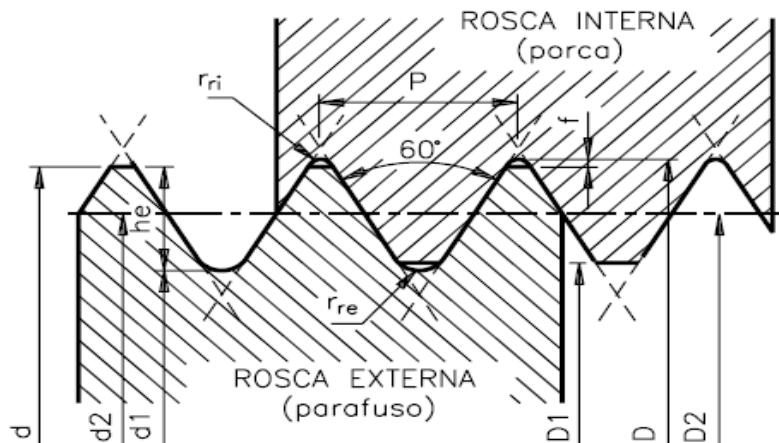
1. Calcular o diâmetro menor de um parafuso (d_1) para uma rosca de diâmetro externo (d) de 10 mm e passo (p) de 1,5 mm.
2. Calcular o diâmetro efetivo de um parafuso com rosca métrica normal, cujo diâmetro externo é de 12 mm e o passo é de 1,75 mm.
3. Calcular a folga (f) de uma rosca métrica normal de um parafuso cujo diâmetro maior (d) é de 14 mm e o passo (p) é de 2 mm.
4. Calcular o diâmetro maior de uma porca com rosca métrica normal, cujo diâmetro maior do parafuso é de 8 mm e o passo é de 1,25 mm.
5. Calcular o diâmetro menor de uma porca com rosca métrica normal cujo diâmetro maior do parafuso é de 6mm e o passo é de 1 mm.
6. Calcular a altura do filete de um parafuso com rosca métrica normal com diâmetro maior de 4 mm e o passo de 0,7 mm.

7. Calcular a altura do filete de um parafuso (h_e) com rosca métrica triangular fina com diâmetro maior de 8 mm e passo de 1 mm.
8. Calcular diâmetro de broca para abrir o furo a ser roscado com rosca métrica, sabendo que o diâmetro maior do parafuso é de 10 mm e o passo é de 1,5 mm.
9. Calcular o passo em mm de um parafuso com rosca whitworth, sabendo-se que a rosca tem 32 fios por polegada.
10. Calcular a altura de filete (h_e) de uma rosca whitworth, sabendo-se que o passo é de 0,793 mm.
11. Calcular o raio de arredondamento da raiz do filete do parafuso de uma rosca whitworth com 10 fios por polegada.
12. Calcular o diâmetro menor de um parafuso com rosca whitworth, cujo diâmetro é de 1/2 polegada (12,7 mm) e que tem 12 fios por polegada.

Rosca Withworth



Rosca métrica



Diâmetro maior da porca:

$$D = d + 2f:$$

Diâmetro menor da porca (furo):

$$D_1 = d - 1,0825P;$$

Diâmetro efetivo da porca (\varnothing médio):

$$D_2 = d_2.$$

Altura do filete do parafuso:

$$h_e = 0,61343P.$$

Raio de arredondamento da raiz do filete do parafuso:

$$r_{re} = 0,14434P.$$

Raio de arredondamento da raiz do filete da porca:

$$r_{ri} = 0,063P.$$

Ângulo do perfil da rosca:

$$a = 60^\circ.$$

Diâmetro menor do parafuso (\varnothing do núcleo):

$$d_1 = d - 1,2268P.$$

Diâmetro efetivo do parafuso (\varnothing médio):

$$d_2 = D_2 = d - 0,6495P.$$

Folga entre a raiz do filete da porca e a crista do filete do parafuso:

$$f = 0,045P.$$