

Fórmulas e definições para fresamento - POLEGADA

Avanço da mesa, pol./min

$$v_f = f_z \times n \times z_c$$

Velocidade de corte, pés/min

$$v_c = \frac{\pi \times D_{\text{cap}} \times n}{12}$$

Velocidade do fuso, rpm

$$n = \frac{v_c \times 12}{\pi \times D_{\text{cap}}}$$

Avanço por dente, polegada

$$f_z = \frac{v_f}{n \times z_c}$$

Avanço por rotação, pol./rot

$$f_n = \frac{v_f}{n}$$

Taxa de remoção de metal, pol.³/min

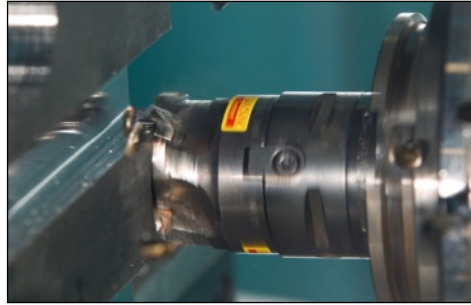
$$Q = a_p \times a_e \times v_f$$

Potência líquida, HP

$$P_c = \frac{a_e \times a_p \times v_f \times k_c}{396 \times 10^3}$$

Torque, lbf-pés

$$M_c = \frac{P_c \times 16501}{\pi \times n}$$



Símbolo	Designação/ definição	Unidade
a_e	largura fresada	polegadas
a_p	Profundidade de corte	polegadas
D_{cap}	Diâmetro de corte na profundidade de corte a_p	polegadas
DC	Diâmetro da fresa	pol.
f_z	Avanço por dente	pol.
f_n	avanço por rotação	polegadas
n	Velocidade do fuso	rpm
v_c	Velocidade de corte	pés/min
v_f	Avanço da mesa	pol./min
z_c	Número efetivo de dentes	pçs
h_{ex}	espessura máxima dos cavacos	polegadas
h_m	espessura média dos cavacos	polegadas
k_c	Força de corte específica	lbs/pol ²
P_c	Potência líquida	HP
M_c	Torque	lbf-pés
Q	Taxa de remoção de metal	pol. ³ /min
PSIR	Ângulo de ataque	grau