


Velocidad de corte (Vc) (mm/min)

$$V_c = \frac{D_m \times \pi \times n}{1000}$$

Velocidad del husillo (n) (rpm)

$$n = \frac{V_c \times 1000}{D_m \times \pi}$$

Velocidad de arranque de viruta (Q) (cm³/min)

$$Q = V_c \times a_p \times f_n$$

Q = velocidad de corte(mm/min) x profundidad de corte (mm) x avance por revolucion (mm)

Potencia neta (Pc) (Kw)

$$P_c = \frac{V_c \times a_p \times f_n \times k_c}{60 \times 10^3} \quad \frac{(\text{mm/min}) \times (\text{mm}) \times (\text{mm}) \times (\text{N/mm}^2)}{60 \times 10^3}$$

P_c = velocidad de corte x profundidad de corte x avance por revolucion x fuerza de corte específica

Tiempo de mecanizado (Tc) (min)

$$T_c = \frac{L_m}{f_n \times n} \quad \frac{(\text{mm})}{(\text{mm}) \times (\text{rpm})}$$

T_c = Longitud a mecanizar / Avance por revolucion x número de revoluciones minuto

Fuerza de corte específica (Kc) (N/mm²)

$$K_c = K_{c1} \times (h_m \times m_c) \times \left(1 - \frac{Y_o}{100} \right)$$

(N/mm²) x (N/mm²) x (valor numérico) x (1 - n°/100)

K_c = fuerza de corte específica para hm=1mm x espesor medio de la viruta x factor de corrección para valor real del espesor medio de la viruta x ángulo de desprendimiento de la viruta

Espesor medio de la viruta (hm) Plaquetas redondas(mm)

$$h_m = \frac{360 \times a_p \times f_n}{i_c \times \pi \times \arccos \left(1 - \frac{2 \times a_p}{i_c} \right)}$$

nota: arccos en grados

Formas de plaqueta: C,D,S,T,V,W (Q) (cm³/min)

$$h_m = f_n \times \text{sen } K_r$$

h_m = avance por revolución (mm) x ángulo de posición (grados)

| Parámetro | Definición | Unidad |
|------------------|--|----------------------|
| D _m | Diámetro mecanizado | mm |
| a _p | Profundidad de corte | mm |
| f _n * | Avance por vuelta | mm/r |
| V _c | Velocidad de corte | mm/min |
| n | Velocidad del husillo | rpm |
| P _c | Potencia neta | Kw |
| Q | Velocidad de arranque de viruta | cm ³ /min |
| T _c | Tiempo de mecanizado | mm |
| l _m | Longitud mecanizada | mm |
| h _m | Espesor medio de la viruta | mm |
| h _{ex} | Espesor máximo de la viruta | mm |
| k _c | Fuerza de corte específica | N/mm ² |
| k _{c1} | F. de corte específica válida para hm=1mm | N/mm ² |
| m _c | Factor de corrección para valor real de h _m | |
| k _r | Ángulo de posición | grados |
| Y _o | Ángulo de desprendimiento de viruta | |
| r _c | Radio de punta | mm |
| R _{ndc} | Profundidad del perfil | |
| SCL | Longitud de corte espiral | m |

* en tronzado y ranurado tambien se utiliza

f_{nx} (avance radial) y f_{nx} (avance axial)