

Formulaire de tournage :

D_m = diamètre après usinage	mm
V_c = vitesse de coupe	m.min ⁻¹
n = vitesse de broche	tr.min ⁻¹
T_c = temps réel de coupe	min
Q = débit copeaux	cm ³ .min ⁻¹
L_m = longueur usinée	mm
P_c = puissance nette absorbée	KW
$k_{c0.4}$ = force de coupe spécifique pour une épaisseur de copeau de 0.4 mm	N.mm ⁻²
f_n = avance par tour	mm.tr ⁻¹
κ_r = angle d'attaque	°
R_{max} = profondeur de profil d'état de surface	µm
r_ε = rayon de bec de la plaquette	mm
a_p = profondeur de passe	mm

$$\text{Vitesse de broche } N = \frac{V_c \cdot 10^3}{\pi \cdot D_m}$$

$$\text{Débit de copeaux } Q = V_c \cdot a_p \cdot f_n$$

$$\text{Temps réel de coupe } T_c = \frac{L_m}{f_n \cdot n}$$

$$\text{Profondeur de profil d'état de surface } R_{max} = \frac{f_n^2}{r_\varepsilon} \cdot 125$$

$$\text{Puissance absorbée } P_c = \frac{V_c \cdot a_p \cdot f_n \cdot k_{c0.4}}{60 \cdot 10^3} \cdot \left[\frac{0.4}{f_n \cdot \sin \kappa_r} \right]^{0.29}$$