Formules et définitions pour le fraisage - MÉTRIQUE

Avance de table, mm/min

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

Vitesse de coupe, m/min

$$v_c = \frac{\pi \times D_{cap} \times n}{1000}$$

Vitesse de broche, tr/min

$$n = \frac{v_c \times 1000}{\pi \times D_{cap}}$$

Avance à la dent, mm

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

Avance par tour, mm/tr

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

Débit copeaux, cm³/min

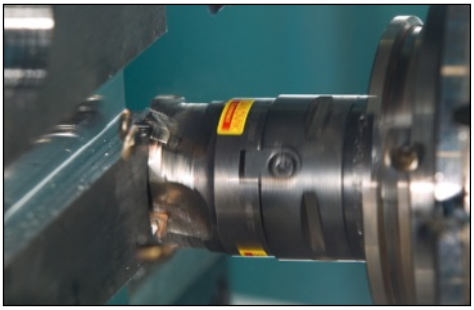
$$Q = \frac{a_p \times a_e \times v_f}{1000}$$

Puissance nette, kW

$$P_c = \frac{a_e \times a_p \times v_f \times k_c}{60 \times 10^6}$$

Couple, Nm

$$M_c = \frac{P_c \times 30 \times 10^3}{\pi \times n}$$



Symbole	Désignation / définition	Unité
a_e	Engagement en coupe	mm
a_p	Profondeur de coupe	mm
D_{cap}	Diamètre de coupe à la profondeur de coupe a_p	mm
DC	Diamètre fraise	mm
f_z	Avance à la dent	mm
f_n	Avance par tour	mm/tr
n	Vitesse de broche	tr/mn
v_c	Vitesse de coupe	m/min
v_f	Avance table	mm/min
z_c	Nombre de dents en coupe	pces
h_{ex}	Épaisseur maximale des copeaux	mm
h_m	Épaisseur moyenne des copeaux	mm
k_c	Force de coupe spécifique	N/mm²
P_c	Puissance nette	kW
M_c	Couple	Nm
Q	Débit copeaux	cm³/min
KAPR	Angle d'attaque	degrés