フライス工具の数式と定義 - ミリ仕様

テーブル送り、mm/min

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

切削速度、m/min

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

スピンドル回転数、r/min

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

刃当たり送り、mm

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

1回転あたり送り、mm/rev

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

切りくず排出量、cm3/min

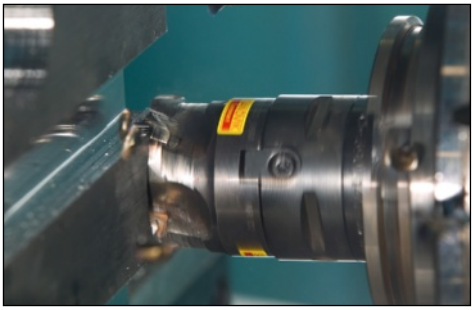
$$Q = \frac{a_p \times a_e \times v_f}{1000}$$

正味動力、kW

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

トルク、Nm

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



記号	名称/定義	単位
a_e	切削幅	mm
a_p	切込み	mm
D_{cap}	切込みa_p時の切削径	mm
DC	カッター径	mm
f_z	刃当り送り	mm
f_n	回転当り送り	mm/r
n	スピンドル回転数	rpm
v_c	切削速度	m/min
v_f	テーブル送り	mm/min
z_c	有効刃数	pcs
h_{ex}	最大切りくず厚さ	mm
h_m	平均切りくず厚さ	mm
k_c	比切削抵抗	N/mm2
P_c	正味動力	kW
M_c	トルク	Nm
Q	切くず排出量	cm3/min
KAPR	切込み角	度