穴あけ工具の数式と定義 - ミリ仕様

貫通力（1分間当たりの送り）、mm/min

$$v_f = f_n \times n$$

切削速度、m/min

$$v_c = \frac{\pi \times DC \times n}{1000}$$

スピンドル回転数、r/min

$$n = \frac{v_c \times 1000}{\pi \times DC}$$

送り分力、N

$$F_f \approx 0.5 \times k_c \times \frac{DC}{2} f_n \times \sin KAPR$$

切りくず排出量、cm³/min

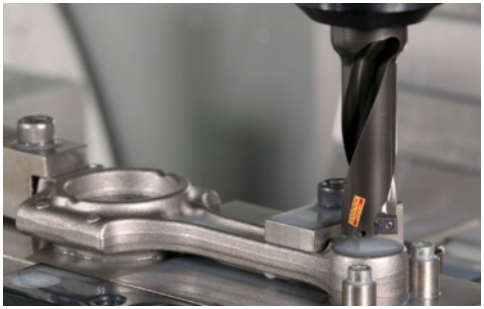
$$Q = \frac{v_c \times DC \times f_n}{4}$$

正味動力、kW

$$P_c = \frac{v_c \times DC \times f_n \times k_c}{240 \times 10^3}$$

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
DC	ドリル径	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	貫通力	mm/min
F_f	送り分力	N
k_c	比切削抵抗	N/mm²
M_c	トルク	Nm
P_c	正味動力	kW
Q	切くず排出量	cm³/min
KAPR	切込み角	度