

Számítási képletek fúráshoz

Fordulatszám

$$n = \frac{v_c \times 1000}{D_c \times \pi} \quad [\text{min}^{-1}]$$

Forgácsolási sebesség

$$v_c = \frac{D_c \times \pi \times n}{1000} \quad [\text{m/min}]$$

Fordulatonkénti előtolás

$$f = f_z \times z \quad [\text{mm}]$$

Előtolási sebesség

$$v_f = f \times n \quad [\text{mm/min}]$$

Leválasztott anyagmennyiség (telibefúrás)

$$Q = \frac{v_f \times \pi \times D_c^2}{4 \times 1000} \quad [\text{cm}^3/\text{min}]$$

Teljesítményigény

$$P_{\text{mot}} = \frac{Q \times k_c}{60000 \times \eta} \quad [\text{kW}]$$

Nyomaték

$$M_c = \frac{D_c^2 \times k_c \times f}{8000} = \frac{P_c \times 9500}{n} \quad [\text{Nm}]$$

Előtoló erő

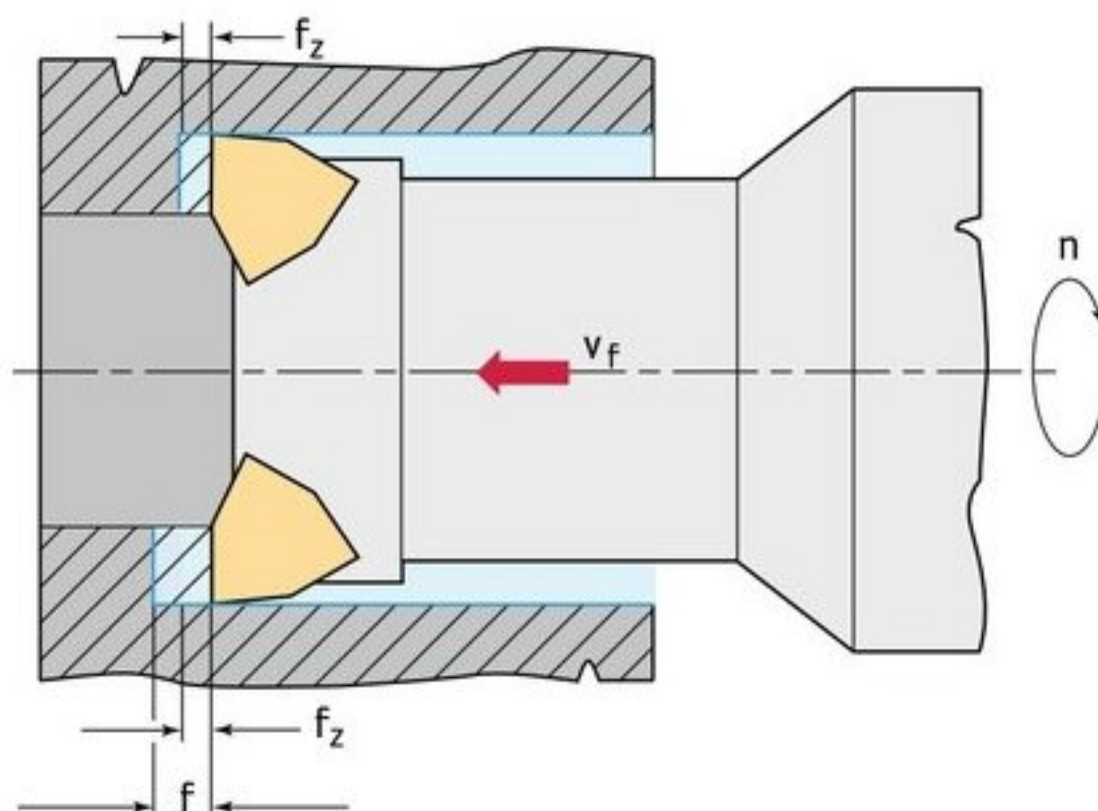
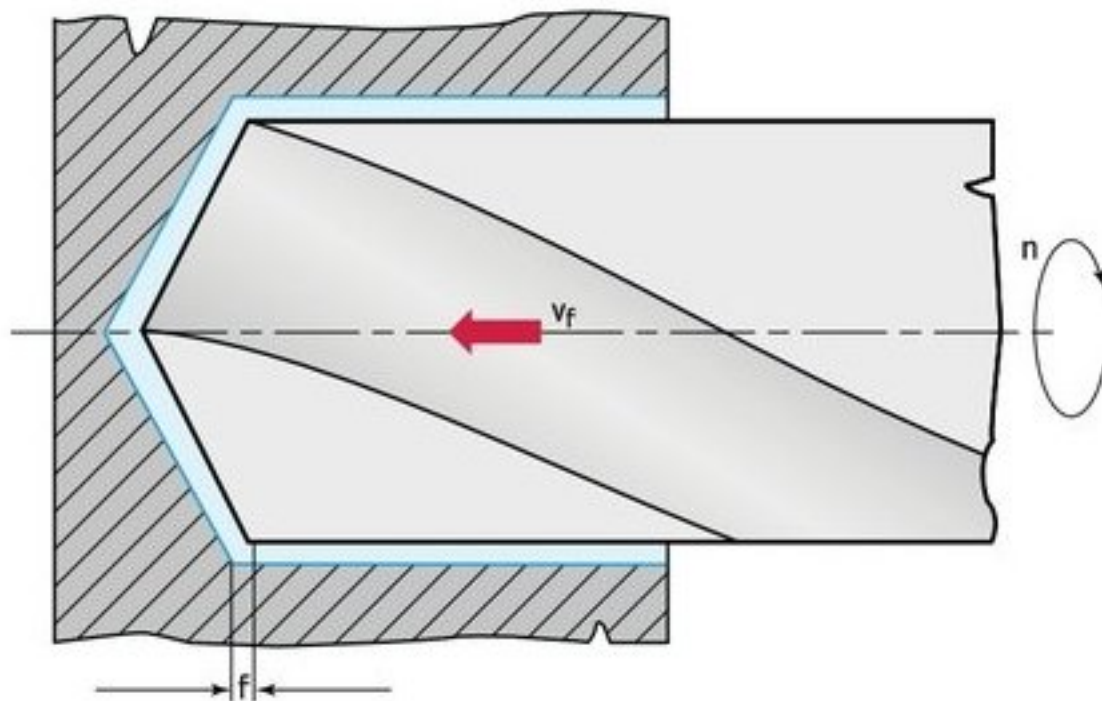
$$F_f = 0,63 \times \frac{f \times D_c \times k_c}{2} \quad [\text{N}]$$

Fajlagos forgácsolóerő

$$k_c = \frac{k_{c1.1}}{h^{m_c}}$$

Forgácsvastagság

$$h = f_z \times \sin \kappa \quad [\text{mm}]$$



n	Fordulatszám	min ⁻¹
D _c	Forgácsolási átmérő	mm
z	Fogszám	
v _c	Forgácsolási sebesség	m/min
v _f	Előtolási sebesség	mm/min
f _z	Fogankénti előtolás	mm
f	Előtolás fordulatonként	mm
A	Forgácskeresztmetszet	mm ²
Q	Leválasztott anyagmennyiség	cm ³ /min
P _{mot}	Hajtóteljesítmény	kW
M _c	Nyomaték	Nm
F _f	Előtolási erő	N
h	Forgácsvastagság	mm
k _c	Fajlagos forgácsolási erő	N/mm ²
η	Gép hatásfoka (0,7–0,95)	
κ	Elhelyezési szög	°
k _{c1.1} *	Fajlagos forgácsolóerő 1 mm ² forgácskeresztmetszethez h = 1 mm esetén	N/mm ²
m _c *	k _c -görbe meredeksége	

*m_c és k_{c1.1} értékek - lásd a táblázatot a H 7 oldalon