

Számítási képletek maráshoz

Fordulatszám

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

Forgácsolási sebesség

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

Előtolási sebesség

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

Fogankénti előtolás

$$f_z = \frac{v_f}{z \times n} \quad [\text{mm/z}]$$

Leváasztott anyagmennyiség

$$Q = \frac{a_e \times a_p \times v_f}{1000} \quad [\text{cm}^3/\text{min}]$$

Teljesítményigény

$$P_{\text{mot}} = \frac{a_p \times a_e \times v_f \times k_c}{6 \times 10^7 \times \eta} \quad [\text{kW}]$$

Átlagos forgácsvastagság

$$h_m = \frac{\{114,7 \times f_z \times \sin \kappa \times (a_e / D_c)\}}{\varphi_s} \quad [\text{mm}]$$

$$f_z = \frac{h_m \times \varphi_s}{114,7 \times \sin \kappa \times (a_e / D_c)} \quad [\text{mm}]$$

vagy

$$h_m \cong f_z \times \sqrt{\frac{a_e}{D_c}} \quad [\text{mm}]$$

$$f_z = \frac{h_m}{\sqrt{\frac{a_e}{D_c}}} \quad [\text{mm}]$$

közelítő képlet $a_e / D_c < 30\%$ -nál

Forgácsleváasztási ív szöge

központos maróbeállításnál

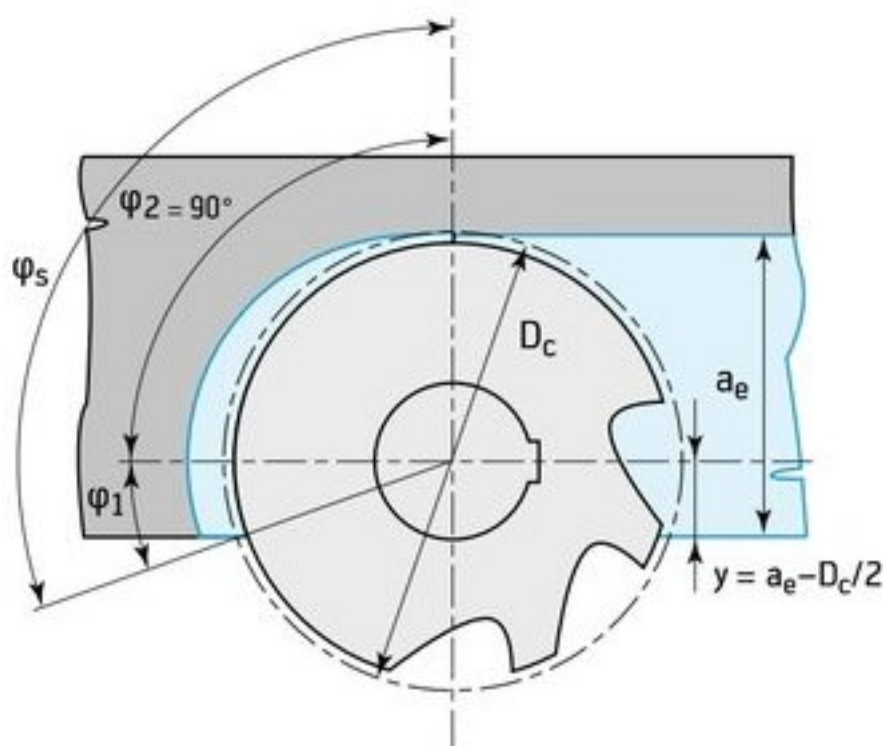
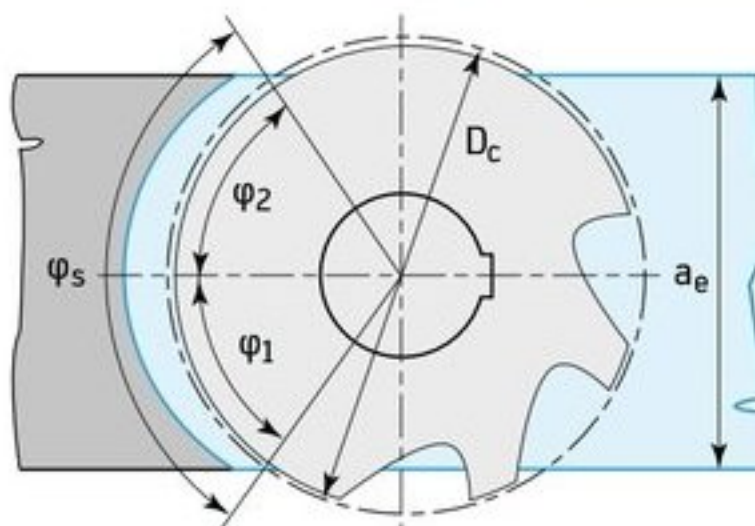
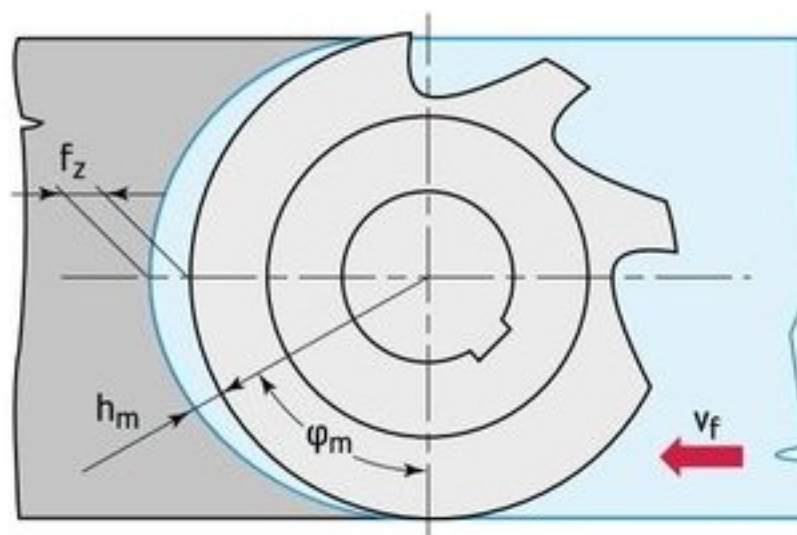
$$\varphi_s = 2 \times \arcsin \left(\frac{a_e}{D_c} \right) \quad [^\circ]$$

központon kívüli maróbeállításnál

$$\varphi_s = 90^\circ + \arcsin \frac{a_e - (D_c / 2)}{(D_c / 2)} \quad [^\circ]$$

Fajlagos forgácsolóerő

$$k_c = \frac{1 - 0,01 \times \gamma_0}{h_m^{m_c}} \times k_{c1.1} \quad [\text{N/mm}^2]$$



n	Fordulatszám	min^{-1}
D_c	Forgácsolási átmérő	mm
a_p	Fogásmélység	mm
a_e	Fogásszélesség	mm
z	Fogsorszám	
v_c	Forgácsolási sebesség	m/min
v_f	Előtolási sebesség	mm/min
f_z	Fogankénti előtolás	mm
Q	Leváasztott anyagmennyiség	cm^3/min
P_{mot}	Hajtóteljesítmény	kW
h_m	Közepes forgácsvastagság	mm
k_c	Fajlagos forgácsolási erő	N/mm^2
η	Gép hatásfoka (0,7–0,95)	
κ	Elhelyezési szög	$^\circ$
φ_s	Forgácsleváasztási ív szöge	$^\circ$
φ_1	Ellenirányú marási terület	$^\circ$
φ_2	Egyenirányú marási terület	$^\circ$
k_c	Fajlagos forgácsolási erő	N/mm^2
$k_{c1.1}^*$	Fajlagos forgácsolóerő 1 mm ² forgácskeresztmetszetre	N/mm^2
m_c^*	k_c -görbe meredeksége	
y	Ellenirányú fogás	mm

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