



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Geometrie van het draaiproces Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Breedste dekking van rekenmachines en groeiend - **30.000_ rekenmachines!**

Bereken met een andere eenheid voor elke variabele - **In ingebouwde eenheidsconversie!**

Grootste verzameling maten en eenheden - **250+ metingen!**

DEEL dit document gerust met je vrienden!

[Laat hier uw feedback achter...](#)



Lijst van 10 Geometrie van het draaiproces Formules

Geometrie van het draaiproces

1) Aantal banenrevolutie per tijdseenheid

$$\text{fx } N = \frac{V_{\text{cutting}}}{\pi \cdot d}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 41092.78 \text{ r/min} = \frac{66.7 \text{ m/s}}{\pi \cdot 31 \text{ mm}}$$

2) Initiële diameter van het werk bij draaien

$$\text{fx } d = \frac{V_{\text{cutting}}}{\pi \cdot N}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 63693.81 \text{ mm} = \frac{66.7 \text{ m/s}}{\pi \cdot 20 \text{ r/min}}$$

3) Machinevoeding

$$\text{fx } f = \frac{t_1}{\cos(\Psi_s)}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 4.636444 \text{ mm/1} = \frac{1.20 \text{ mm}}{\cos(75^\circ)}$$



4) Ongesneden spaandikte

$$f_x \quad t_1 = F_{\text{cutter}} \cdot \cos(\Psi_s)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.105829\text{mm} = 12\text{mm} \cdot \cos(75^\circ)$$

5) Radiale kracht

$$f_x \quad F_B = P_{\text{axial}} \cdot \sin(\Psi_s)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1448.889\text{N} = 1500\text{N} \cdot \sin(75^\circ)$$

6) Rughoek voor orthogonaal snijden

$$f_x \quad \alpha_b = a \tan(\tan(\alpha_s) \cdot \tan(\Psi_s))$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 33.34737^\circ = a \tan(\tan(10^\circ) \cdot \tan(75^\circ))$$

7) Snij snelheid

$$f_x \quad V_{\text{cutting}} = \pi \cdot d \cdot N$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.032463\text{m/s} = \pi \cdot 31\text{mm} \cdot 20\text{r/min}$$

8) Voedingskracht

$$f_x \quad F_f = P_{\text{axial}} \cdot \cos(\Psi_s)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(aff7c69c44a5e015f18c35867ef3f5c3_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 388.2286\text{N} = 1500\text{N} \cdot \cos(75^\circ)$$



9) Zijkhoek voor orthogonaal snijden

$$\text{fx } \alpha_s = a \tan \left(\frac{\tan(\alpha_b) \cdot \cos(\Psi_s)}{\sin(\Psi_s)} \right)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 33.55224^\circ = a \tan \left(\frac{\tan(68^\circ) \cdot \cos(75^\circ)}{\sin(75^\circ)} \right)$$

10) Zijsnijhoek voor orthogonaal snijden

$$\text{fx } \Psi_s = a \cos \left(\frac{d_{\text{cut}}}{\omega} \right)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 89.62757^\circ = a \cos \left(\frac{13\text{mm}}{2\text{rad/s}} \right)$$



Variabelen gebruikt

- **d** Diameter van staaf (Millimeter)
- **d_{cut}** Diepte van de snede (Millimeter)
- **f** Voedingssnelheid (Millimeter per omwenteling)
- **F_B** Overeenkomstige radiale kracht vereist bij elke bal (Newton)
- **F_{cutter}** Voer (Millimeter)
- **F_f** Voedingskracht (Newton)
- **N** Aantal baanrevoluties (Revolutie per minuut)
- **P_{axial}** Axiale stuwkracht (Newton)
- **t₁** Ongesneden spaandikte (Millimeter)
- **V_{cutting}** Snijnsnelheid (Meter per seconde)
- **α_b** Rughoek (Graad)
- **α_s** Zijhellingshoek (Graad)
- **Ψ_s** Zijsnijhoek: (Graad)
- **ω** Hoekige snelheid (Radiaal per seconde)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constance:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Functie:** **acos**, $\text{acos}(\text{Number})$
Inverse trigonometric cosine function
- **Functie:** **atan**, $\text{atan}(\text{Number})$
Inverse trigonometric tangent function
- **Functie:** **cos**, $\text{cos}(\text{Angle})$
Trigonometric cosine function
- **Functie:** **sin**, $\text{sin}(\text{Angle})$
Trigonometric sine function
- **Functie:** **tan**, $\text{tan}(\text{Angle})$
Trigonometric tangent function
- **Meting:** **Lengte** in Millimeter (mm)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Kracht** in Newton (N)
Kracht Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Hoek** in Graad ($^{\circ}$)
Hoek Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Frequentie** in Revolutie per minuut (r/min)
Frequentie Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Hoeksnelheid** in Radiaal per seconde (rad/s)
Hoeksnelheid Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Voer** in Millimeter per omwenteling (mm/1)
Voer Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Geometrie van het draaiproces** **Formules** 
- **Formules** 
- **Merchant Force Circle (Mechanica van orthogonaal metaal snijden)** **Formules** 
- **Metaalsnijden en gereedschap**

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

5/17/2023 | 7:19:29 AM UTC

[Laat hier uw feedback achter...](#)

