



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Mechanica van orthogonaal snijden 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 Mechanica van orthogonaal snijden Formules

Mechanica van orthogonaal snijden

1) Beperking oppervlakteafwerking

$$fx \quad C = \frac{0.0321}{r_{nose}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.3m^{-1} = \frac{0.0321}{0.107m}$$

2) Bewerkingstijd gegeven snijsnelheid

$$fx \quad t = \frac{\pi \cdot D \cdot L}{f \cdot V}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.137705s = \frac{\pi \cdot 0.01014m \cdot 3m}{0.70mm/rev \cdot 120m/s}$$


3) Bewerkingstijd gegeven Spindelsnelheid

$$fx \quad t = \frac{L}{f \cdot N}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 68.20926s = \frac{3m}{0.70mm/rev \cdot 600rev/min}$$



4) Neusradius van gereedschap van beperking oppervlakteafwerking 

$$\text{fx } r_{\text{nose}} = \frac{0.0321}{C}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.107\text{m} = \frac{0.0321}{0.3\text{m}^{-1}}$$

5) Snijgebied vanaf gereedschapstemperatuur 

$$\text{fx } A = \left(\frac{\theta \cdot k^{0.44} \cdot c^{0.56}}{C_0 \cdot U_s \cdot V^{0.44}} \right)^{\frac{100}{22}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.007347\text{m}^2 = \left(\frac{273^\circ\text{C} \cdot (10.18\text{W}/(\text{m}^*\text{K}))^{0.44} \cdot (4.184\text{kJ}/\text{kg}^*\text{K})^{0.56}}{0.29 \cdot 200\text{kJ}/\text{kg} \cdot (120\text{m}/\text{s})^{0.44}} \right)^{\frac{100}{22}}$$

6) Snij snelheid gegeven spijlsnelheid 

$$\text{fx } V = \pi \cdot D \cdot N$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 2.001556\text{m}/\text{s} = \pi \cdot 0.01014\text{m} \cdot 600\text{rev}/\text{min}$$

7) Snij snelheid van gereedschapstemperatuur 

$$\text{fx } V = \left(\frac{\theta \cdot k^{0.44} \cdot c^{0.56}}{C_0 \cdot U_s \cdot A^{0.22}} \right)^{\frac{100}{44}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 2\text{m}/\text{s} = \left(\frac{273^\circ\text{C} \cdot (10.18\text{W}/(\text{m}^*\text{K}))^{0.44} \cdot (4.184\text{kJ}/\text{kg}^*\text{K})^{0.56}}{0.29 \cdot 200\text{kJ}/\text{kg} \cdot (26.4493\text{m}^2)^{0.22}} \right)^{\frac{100}{44}}$$



8) Specifieke snij-energie per eenheid snijkracht van gereedschapstemperatuur

$$fx \quad U_s = \frac{\theta \cdot c^{0.56} \cdot k^{0.44}}{C_0 \cdot V^{0.44} \cdot A^{0.22}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 33.00984 \text{kJ/kg} = \frac{273^\circ \text{C} \cdot (4.184 \text{kJ/kg} \cdot \text{K})^{0.56} \cdot (10.18 \text{W}/(\text{m} \cdot \text{K}))^{0.44}}{0.29 \cdot (120 \text{m/s})^{0.44} \cdot (26.4493 \text{m}^2)^{0.22}}$$

9) Specifieke werkwarmte van gereedschapstemperatuur

$$fx \quad c = \left(\frac{C_0 \cdot U_s \cdot V^{0.44} \cdot A^{0.22}}{\theta \cdot k^{0.44}} \right)^{\frac{100}{56}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 104.4024 \text{kJ/kg} \cdot \text{K} = \left(\frac{0.29 \cdot 200 \text{kJ/kg} \cdot (120 \text{m/s})^{0.44} \cdot (26.4493 \text{m}^2)^{0.22}}{273^\circ \text{C} \cdot (10.18 \text{W}/(\text{m} \cdot \text{K}))^{0.44}} \right)^{\frac{100}{56}}$$

10) Thermische geleidbaarheid van werk door gereedschapstemperatuur

$$fx \quad k = \left(\frac{C_0 \cdot U_s \cdot V^{0.44} \cdot A^{0.22}}{\theta \cdot c^{0.56}} \right)^{\frac{100}{44}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 610.8 \text{W}/(\text{m} \cdot \text{K}) = \left(\frac{0.29 \cdot 200 \text{kJ/kg} \cdot (120 \text{m/s})^{0.44} \cdot (26.4493 \text{m}^2)^{0.22}}{273^\circ \text{C} \cdot (4.184 \text{kJ/kg} \cdot \text{K})^{0.56}} \right)^{\frac{100}{44}}$$














Variabelen gebruikt

- **A** Snijgebied (*Plein Meter*)
- **c** Specifieke warmte capaciteit (*Kilojoule per kilogram per K*)
- **C** Feedbeperking (*1 per meter*)
- **C₀** Gereedschapstemperatuurconstante
- **D** Werkstukdiameter (*Meter*)
- **f** Voedingssnelheid (*Millimeter per omwenteling*)
- **k** Warmtegeleiding (*Watt per meter per K*)
- **L** Lengte van de staaf (*Meter*)
- **N** Spilsnelheid (*Revolutie per minuut*)
- **r_{nose}** Neus straal (*Meter*)
- **t** Bewerkingstijd (*Seconde*)
- **U_s** Specifieke snij-energie (*Kilojoule per kilogram*)
- **V** Snijnsnelheid (*Meter per seconde*)
- **θ** Gereedschapstemperatuur (*Celsius*)




Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constante: pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **Meting: Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Tijd** in Seconde (s)
Tijd Eenheidsconversie 
- **Meting: Temperatuur** in Celsius ($^{\circ}\text{C}$)
Temperatuur Eenheidsconversie 
- **Meting: Gebied** in Plein Meter (m^2)
Gebied Eenheidsconversie 
- **Meting: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Warmtegeleiding** in Watt per meter per K ($\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$)
Warmtegeleiding Eenheidsconversie 
- **Meting: Specifieke warmte capaciteit** in Kilojoule per kilogram per K ($\text{kJ}/\text{kg}\cdot\text{K}$)
Specifieke warmte capaciteit Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoeksnelheid** in Revolutie per minuut (rev/min)
Hoeksnelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Specifieke energie** in Kilojoule per kilogram (kJ/kg)
Specifieke energie Eenheidsconversie 
- **Meting: Voer** in Millimeter per omwenteling (mm/rev)
Voer Eenheidsconversie 
- **Meting: Wederzijdse lengte** in 1 per meter (m^{-1})
Wederzijdse lengte Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Mechanica van orthogonaal snijden**
Formules 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

6/11/2024 | 9:39:01 AM UTC

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

