



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 $C_s = \frac{0.0321}{r_{nose}}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

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

2) Bewerkingstijd gegeven snijsnelheid ↗

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

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex $68.26232\text{s} = \frac{\pi \cdot 0.01014\text{m} \cdot 3\text{m}}{0.70\text{mm/rev} \cdot 120\text{m/min}}$

3) Bewerkingstijd gegeven Spindelsnelheid ↗

fx $t_m = \frac{L}{f \cdot N}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

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



4) Neusradius van gereedschap van beperking oppervlakteafwerking ↗

fx $r_{nose} = \frac{0.0321}{C_s}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

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

5) Snijgebied vanaf gereedschapstemperatuur ↗

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 ↗](#)

ex $26.4493m^2 = \left(\frac{273^\circ C \cdot (10.18W/(m*K))^{0.44} \cdot (4.184kJ/kg*K)^{0.56}}{0.29 \cdot 200kJ/kg \cdot (120m/min)^{0.44}} \right)^{\frac{100}{22}}$

6) Snijsnelheid gegeven spilsnelheid ↗

fx $V = \pi \cdot D \cdot N$

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex $120.0933m/min = \pi \cdot 0.01014m \cdot 600rev/min$

7) Snijsnelheid van gereedschapstemperatuur ↗

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 ↗](#)

ex $120m/min = \left(\frac{273^\circ C \cdot (10.18W/(m*K))^{0.44} \cdot (4.184kJ/kg*K)^{0.56}}{0.29 \cdot 200kJ/kg \cdot (26.4493m^2)^{0.22}} \right)^{\frac{100}{44}}$



8) Specifieke snij-energie per eenheid snijkracht van gereedschapstemperatuur ↗

fx

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

Rekenmachine openen ↗

ex

$$200\text{kJ/kg} = \frac{273^\circ\text{C} \cdot (4.184\text{kJ/kg}^*\text{K})^{0.56} \cdot (10.18\text{W}/(\text{m}^*\text{K}))^{0.44}}{0.29 \cdot (120\text{m/min})^{0.44} \cdot (26.4493\text{m}^2)^{0.22}}$$

9) Specifieke werkwarmte van gereedschapstemperatuur ↗

fx

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

Rekenmachine openen ↗

ex

$$4.184\text{kJ/kg}^*\text{K} = \left(\frac{0.29 \cdot 200\text{kJ/kg} \cdot (120\text{m/min})^{0.44} \cdot (26.4493\text{m}^2)^{0.22}}{273^\circ\text{C} \cdot (10.18\text{W}/(\text{m}^*\text{K}))^{0.44}} \right)^{\frac{100}{56}}$$

10) Thermische geleidbaarheid van werk door gereedschapstemperatuur ↗

fx

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

Rekenmachine openen ↗

ex

$$10.18\text{W}/(\text{m}^*\text{K}) = \left(\frac{0.29 \cdot 200\text{kJ/kg} \cdot (120\text{m/min})^{0.44} \cdot (26.4493\text{m}^2)^{0.22}}{273^\circ\text{C} \cdot (4.184\text{kJ/kg}^*\text{K})^{0.56}} \right)^{\frac{100}{44}}$$



Variabelen gebruikt

- **A** Snijgebied (*Plein Meter*)
- **c** Specifieke warmte capaciteit (*Kilojoule per kilogram per K*)
- **C₀** Gereedschapstemperatuurconstante
- **C_s** Beperking op feed (*1 per meter*)
- **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_m** Bewerkingstijd (*Seconde*)
- **U_s** Specifieke snij-energie (*Kilojoule per kilogram*)
- **V** Snijsnelheid (*Meter per minuut*)
- **θ** Gereedschapstemperatuur (*Celsius*)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- Constante: pi, 3.14159265358979323846264338327950288
Constante de Arquimedes
- 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 minuut (m/min)
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](#)

3/15/2024 | 7:54:43 AM UTC

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

