

Belangrijk Mechanica van orthogonaal snijden

Formules Pdf



Formules
Voorbeelden
met eenheden

Lijst van 10

Belangrijk Mechanica van orthogonaal snijden Formules

1) Beperking oppervlakteafwerking Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

2) Bewerkingstijd gegeven snijsnelheid Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$1.1377 \text{ s} = \frac{3.1416 \cdot 0.01014 \text{ m} \cdot 3 \text{ m}}{0.70 \text{ mm/rev} \cdot 120 \text{ m/s}}$$

Evalueer de formule 

3) Bewerkingstijd gegeven Spindelsnelheid Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$68.2093 \text{ s} = \frac{3 \text{ m}}{0.70 \text{ mm/rev} \cdot 600 \text{ rev/min}}$$

Evalueer de formule 

4) Neusradius van gereedschap van beperking oppervlakteafwerking Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

5) Snijgebied vanaf gereedschapstemperatuur Formule

Formule

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

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0073 \text{ m}^2 = \left(\frac{273^\circ\text{C} \cdot 10.18 \text{ W/(m}^2\text{K)}^{0.44} \cdot 4.184 \text{ kJ/kg}^{\circ\text{K}}^{0.56}}{0.29 \cdot 200 \text{ kJ/kg} \cdot 120 \text{ m/s}^{0.44}} \right)^{\frac{100}{22}}$$



6) Snijnelheid gegeven spijnsnelheid Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$2.0016 \text{ m/s} = 3.1416 \cdot 0.01014 \text{ m} \cdot 600 \text{ rev/min}$$

Evalueer de formule 

7) Snijnelheid van gereedschapstemperatuur Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

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

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$33.0098 \text{ kJ/kg} = \frac{273^\circ\text{C} \cdot 4.184 \text{ kJ/kg}^\circ\text{K}^{0.56} \cdot 10.18 \text{ W/(m}^2\text{K)}^{0.44}}{0.29 \cdot 120 \text{ m/s}^{0.44} \cdot 26.4493 \text{ m}^2^{0.22}}$$

Evalueer de formule 

9) Specifieke werkwarmte van gereedschapstemperatuur Formule

Formule

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

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

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

10) Thermische geleidbaarheid van werk door gereedschapstemperatuur Formule

Formule

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

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

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



Variabelen gebruikt in lijst van Mechanica van orthogonaal snijden Formules hierboven

- **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, metingen gebruikt in de lijst met Mechanica van orthogonaal snijden Formules hierboven

- **constante(n): 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 (°C)
Temperatuur Eenheidsconversie 
- **Meting: Gebied** in Plein Meter (m²)
Gebied Eenheidsconversie 
- **Meting: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Warmtegeleiding** in Watt per meter per K (W/(m*K))
Warmtegeleiding Eenheidsconversie 
- **Meting: Specifieke warmte capaciteit** in Kilojoule per kilogram per K (kJ/kg*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 



Download andere Belangrijk Metaal snijden pdf's

- **Belangrijk Mechanica van orthogonaal snijden Formules** 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage groei** 
-  **KGV rekenmachine** 
-  **Delen fractie** 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

7/8/2024 | 8:44:28 AM UTC

