



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Mecánica de corte ortogonal Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - **¡30.000+ calculadoras!**
Calcular con una unidad diferente para cada variable - **¡Conversión de unidades integrada!**

La colección más amplia de medidas y unidades - **¡250+ Medidas!**

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 10 Mecánica de corte ortogonal Fórmulas

Mecánica de corte ortogonal

1) Área de corte a partir de la temperatura de la herramienta

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

Calculadora abierta 

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

2) Calor específico del trabajo a partir de la temperatura de la herramienta

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

Calculadora abierta 

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



3) Conductividad térmica del trabajo a partir de la temperatura de la herramienta

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

Calculadora abierta 

ex

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

4) Energía de corte específica por unidad de fuerza de corte a partir de la temperatura de la herramienta

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

Calculadora abierta 

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


5) Radio de punta de la herramienta a partir de la restricción del acabado superficial

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

Calculadora abierta 

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




6) Restricción de acabado superficial 

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

Calculadora abierta 


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

7) Tiempo de mecanizado dada la velocidad del husillo 

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

Calculadora abierta 


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

8) Tiempo de mecanizado dado Velocidad de corte 

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

Calculadora abierta 

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

9) Velocidad de corte a partir de la temperatura de la herramienta 

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

Calculadora abierta 

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



10) Velocidad de corte dada la velocidad del husillo 

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

Calculadora abierta 

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














Variables utilizadas

- **A** Área de corte (*Metro cuadrado*)
- **c** Capacidad calorífica específica (*Kilojulio por kilogramo por K*)
- **C** Restricción de alimentación (*1 por metro*)
- **C₀** Constante de temperatura de la herramienta
- **D** Diámetro de la pieza de trabajo (*Metro*)
- **f** Tasa de alimentación (*milímetro por revolución*)
- **k** Conductividad térmica (*Vatio por metro por K*)
- **L** Longitud de la barra (*Metro*)
- **N** Eje de velocidad (*Revolución por minuto*)
- **r_{nose}** Radio de la nariz (*Metro*)
- **t** Tiempo de mecanizado (*Segundo*)
- **U_s** Energía de corte específica (*Kilojulio por kilogramo*)
- **V** Velocidad de corte (*Metro por Segundo*)
- **θ** Temperatura de la herramienta (*Celsius*)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** pi, 3.14159265358979323846264338327950288
La constante de Arquímedes.
- **Medición: Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición: Tiempo** in Segundo (s)
Tiempo Conversión de unidades 
- **Medición: La temperatura** in Celsius (°C)
La temperatura Conversión de unidades 
- **Medición: Área** in Metro cuadrado (m²)
Área Conversión de unidades 
- **Medición: Velocidad** in Metro por Segundo (m/s)
Velocidad Conversión de unidades 
- **Medición: Conductividad térmica** in Vatio por metro por K (W/(m*K))
Conductividad térmica Conversión de unidades 
- **Medición: Capacidad calorífica específica** in Kilojulio por kilogramo por K (kJ/kg*K)
Capacidad calorífica específica Conversión de unidades 
- **Medición: Velocidad angular** in Revolución por minuto (rev/min)
Velocidad angular Conversión de unidades 
- **Medición: Energía específica** in Kilojulio por kilogramo (kJ/kg)
Energía específica Conversión de unidades 
- **Medición: Alimento** in milímetro por revolución (mm/rev)
Alimento Conversión de unidades 
- **Medición: Longitud recíproca** in 1 por metro (m⁻¹)
Longitud recíproca Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Mecánica de corte ortogonal**
Fórmulas 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

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

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

