



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Meccanica del taglio ortogonale

Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro calculatoratoz.com, unitsconverters.com

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**
Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità
costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)



Lista di 10 Meccanica del taglio ortogonale Formule

Meccanica del taglio ortogonale ↗

1) Area di taglio dalla temperatura dell'utensile ↗

fx

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex

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

2) Calore specifico del lavoro dalla temperatura dell'utensile ↗

fx

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex

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



3) Conducibilità termica del lavoro dalla temperatura dell'utensile ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex

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

4) Energia di taglio specifica per unità di forza di taglio dalla temperatura dell'utensile ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

5) Raggio di punta dell'utensile dal vincolo di finitura superficiale ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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



6) Tempo di lavorazione data la velocità del mandrino ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

7) Tempo di lavorazione data la velocità di taglio ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

8) Velocità di taglio dalla temperatura dell'utensile ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

9) Velocità di taglio data la velocità del mandrino ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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



10) Vincolo di finitura superficiale ↗**Apri Calcolatrice** ↗

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

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



Variabili utilizzate

- **A** Zona di taglio (*Metro quadrato*)
- **c** Capacità termica specifica (*Kilojoule per chilogrammo per K*)
- **C₀** Costante di temperatura dell'utensile
- **C_s** Vincolo sull'alimentazione (*1 al metro*)
- **D** Diametro del pezzo (*metro*)
- **f** Tasso di avanzamento (*Millimetro per giro*)
- **k** Conduttività termica (*Watt per metro per K*)
- **L** Lunghezza della barra (*metro*)
- **N** Velocità del mandrino (*Rivoluzione al minuto*)
- **r_{nose}** Raggio del naso (*metro*)
- **t_m** Tempo di lavorazione (*Secondo*)
- **U_s** Energia di taglio specifica (*Kilojoule per chilogrammo*)
- **V** Velocità di taglio (*Metro al minuto*)
- **θ** Temperatura dello strumento (*Centigrado*)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** pi, 3.14159265358979323846264338327950288
Stata Archimedesa
- **Misurazione:** Lunghezza in metro (m)
Lunghezza Conversione unità ↗
- **Misurazione:** Tempo in Secondo (s)
Tempo Conversione unità ↗
- **Misurazione:** Temperatura in Centigrado (°C)
Temperatura Conversione unità ↗
- **Misurazione:** La zona in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione unità ↗
- **Misurazione:** Velocità in Metro al minuto (m/min)
Velocità Conversione unità ↗
- **Misurazione:** Conduttività termica in Watt per metro per K (W/(m*K))
Conduttività termica Conversione unità ↗
- **Misurazione:** Capacità termica specifica in Kilojoule per chilogrammo per K (kJ/kg*K)
Capacità termica specifica Conversione unità ↗
- **Misurazione:** Velocità angolare in Rivoluzione al minuto (rev/min)
Velocità angolare Conversione unità ↗
- **Misurazione:** Energia specifica in Kilojoule per chilogrammo (kJ/kg)
Energia specifica Conversione unità ↗
- **Misurazione:** Alimentazione in Millimetro per giro (mm/rev)
Alimentazione Conversione unità ↗
- **Misurazione:** Lunghezza reciproca in 1 al metro (m⁻¹)
Lunghezza reciproca Conversione unità ↗



Controlla altri elenchi di formule

- Meccanica del taglio ortogonale

Formule 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

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

[*Si prega di lasciare il tuo feedback qui...*](#)

