



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Meccanica del taglio ortogonale

## Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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

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

Apri Calcolatrice 

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

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

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

Apri Calcolatrice 

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



### 3) 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

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

### 4) 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 

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

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

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

Apri Calcolatrice 

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




6) Tempo di lavorazione data la velocità del mandrino 

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

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

7) Tempo di lavorazione data la velocità di taglio 

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)

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

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 !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

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

9) Velocità di taglio data la velocità del mandrino 

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.001556m/s = \pi \cdot 0.01014m \cdot 600rev/min$$



10) Vincolo di finitura superficiale 

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

Apri Calcolatrice 

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






## Variabili utilizzate

- **A** Zona di taglio (*Metro quadrato*)
- **c** Capacità termica specifica (*Kilojoule per chilogrammo per K*)
- **C** Vincolo di alimentazione (*1 al metro*)
- **C<sub>0</sub>** Costante di temperatura dell'utensile
- **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<sub>nose</sub>** Raggio del naso (*metro*)
- **t** Tempo di lavorazione (*Secondo*)
- **U<sub>s</sub>** Energia di taglio specifica (*Kilojoule per chilogrammo*)
- **V** Velocità di taglio (*Metro al secondo*)
- **θ** Temperatura dello strumento (*Centigrado*)



## Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Costante di Archimede*
- **Misurazione:** **Lunghezza** in metro (m)  
*Lunghezza Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Tempo** in Secondo (s)  
*Tempo Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Temperatura** in Centigrado ( $^{\circ}\text{C}$ )  
*Temperatura Conversione unità* 
- **Misurazione:** **La zona** in Metro quadrato ( $\text{m}^2$ )  
*La zona Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Velocità** in Metro al secondo ( $\text{m/s}$ )  
*Velocità Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Conduttività termica** in Watt per metro per K ( $\text{W}/(\text{m}^*\text{K})$ )  
*Conduttività termica Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Capacità termica specifica** in Kilojoule per chilogrammo per K ( $\text{kJ}/\text{kg}^*\text{K}$ )  
*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 ( $\text{kJ}/\text{kg}$ )  
*Energia specifica Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Alimentazione** in Millimetro per giro (mm/rev)  
*Alimentazione Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Lunghezza reciproca** in 1 al metro ( $\text{m}^{-1}$ )  
*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](#)

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

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

