



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



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

# Tribologia 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 13 Tribologia Formule

## Tribologia

### 1) Carico per area di appoggio proiettata dall'equazione di Petroff

$$\text{fx } P = 2 \cdot \pi^2 \cdot \left( \frac{\mu_{\text{viscosity}}}{\mu_{\text{friction}}} \right) \cdot \left( \frac{N}{\psi} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.10067 \text{MPa} = 2 \cdot \pi^2 \cdot \left( \frac{10.2P}{0.4} \right) \cdot \left( \frac{10 \text{rev/s}}{0.005} \right)$$

### 2) Equazione di Petroffs per il coefficiente di attrito

$$\text{fx } \mu_{\text{friction}} = 2 \cdot \pi^2 \cdot \mu_{\text{viscosity}} \cdot \left( \frac{N}{P} \right) \cdot \left( \frac{1}{\psi} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.268453 = 2 \cdot \pi^2 \cdot 10.2P \cdot \left( \frac{10 \text{rev/s}}{0.15 \text{MPa}} \right) \cdot \left( \frac{1}{0.005} \right)$$

### 3) Rapporto di gioco diametrale o gioco relativo dall'Equation di Petroff

$$\text{fx } \psi = 2 \cdot \pi^2 \cdot \left( \frac{\mu_{\text{viscosity}}}{\mu_{\text{friction}}} \right) \cdot \left( \frac{N}{P} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.003356 = 2 \cdot \pi^2 \cdot \left( \frac{10.2P}{0.4} \right) \cdot \left( \frac{10 \text{rev/s}}{0.15 \text{MPa}} \right)$$



#### 4) Viscosità assoluta dall'equazione di Petroff

Apri Calcolatrice 

$$fx \quad \mu_{\text{viscosity}} = \frac{\mu_{\text{friction}} \cdot \Psi}{2 \cdot \pi^2 \cdot \left(\frac{N}{P}\right)}$$

$$ex \quad 15.19818P = \frac{0.4 \cdot 0.005}{2 \cdot \pi^2 \cdot \left(\frac{10\text{rev/s}}{0.15\text{MPa}}\right)}$$

#### Albero verticale rotante nel cuscinetto di guida

#### 5) Diametro del perno data la lunghezza angolare del cuscinetto e la lunghezza del cuscinetto nella direzione del movimento

Apri Calcolatrice 

$$fx \quad D = \frac{2 \cdot B}{\beta}$$

$$ex \quad 10m = \frac{2 \cdot 30m}{6\text{rad}}$$

#### 6) Diametro dell'albero dato la velocità dell'albero e la velocità superficiale dell'albero

Apri Calcolatrice 

$$fx \quad D = \frac{U}{\pi \cdot N}$$

$$ex \quad 0.210085m = \frac{6.6m/s}{\pi \cdot 10\text{rev/s}}$$



## 7) Gioco radiale dato il rapporto di eccentricità e lo spessore del film in qualsiasi posizione

$$fx \quad c = \frac{h}{1 + \varepsilon \cdot \cos(\theta)}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.295115m = \frac{0.5m}{1 + 0.8 \cdot \cos(0.52rad)}$$

## 8) Lunghezza angolare del rilevamento data la lunghezza del rilevamento nella direzione del movimento

$$fx \quad \beta = \frac{2 \cdot B}{D}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 16.66667rad = \frac{2 \cdot 30m}{3.600m}$$

## 9) Lunghezza del cuscinetto in direzione di movimento

$$fx \quad B = \frac{D \cdot \beta}{2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 10.8m = \frac{3.600m \cdot 6rad}{2}$$



## 10) Rapporto di eccentricità dato gioco radiale e spessore del film in qualsiasi posizione

$$fx \quad \varepsilon = \frac{\frac{h}{c} - 1}{\cos(\theta)}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 5.87399 = \frac{\frac{0.5m}{0.082m} - 1}{\cos(0.52rad)}$$

## 11) Spessore del film d'olio in qualsiasi posizione nel cuscinetto portante

$$fx \quad h = c \cdot (1 + \varepsilon \cdot \cos(\theta))$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.138929m = 0.082m \cdot (1 + 0.8 \cdot \cos(0.52rad))$$

## 12) Velocità dell'albero dato il diametro dell'albero e la velocità superficiale dell'albero

$$fx \quad N = \frac{U}{\pi \cdot D}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.583568rev/s = \frac{6.6m/s}{\pi \cdot 3.600m}$$

## 13) Velocità superficiale dell'albero data la velocità e il diametro dell'albero

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

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 113.0973m/s = \pi \cdot 3.600m \cdot 10rev/s$$









## Variabili utilizzate

- **B** Lunghezza del cuscinetto nella direzione del movimento (*metro*)
- **c** Gioco radiale (*metro*)
- **D** Diametro dell'albero (*metro*)
- **h** Spessore del film d'olio in qualsiasi posizione  $\theta$  (*metro*)
- **N** Velocità dell'albero (*Rivoluzione al secondo*)
- **P** Carico per area proiettata del cuscinetto (*Megapascal*)
- **U** Velocità superficiale dell'albero (*Metro al secondo*)
- $\beta$  Lunghezza angolare o circonferenziale del cuscinetto (*Radiante*)
- $\epsilon$  Rapporto di eccentricità
- $\theta$  Angolo misurato dal punto di minimo del film d'olio (*Radiante*)
- $\mu_{friction}$  Coefficiente d'attrito
- $\mu_{viscosity}$  Viscosità dinamica (*poise*)
- $\psi$  Rapporto di gioco diametrale o gioco relativo



## Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- **Funzione:** **cos**,  $\cos(\text{Angle})$   
*Trigonometric cosine function*
- **Misurazione:** **Lunghezza** in metro (m)  
*Lunghezza Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Pressione** in Megapascal (MPa)  
*Pressione Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Velocità** in Metro al secondo (m/s)  
*Velocità Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Angolo** in Radiante (rad)  
*Angolo Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Frequenza** in Rivoluzione al secondo (rev/s)  
*Frequenza Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Viscosità dinamica** in poise (P)  
*Viscosità dinamica Conversione unità* 



## Controlla altri elenchi di formule

- [Corrente elettrica Formule](#) 
- [Elasticità Formule](#) 
- [Gravitazione Formule](#) 
- [Microscopi e Telescopi Formule](#) 
- [Optica Formule](#) 
- [Teoria dell'elasticità Formule](#) 
- [Tribologia Formule](#) 
- [Optica ondulatoria Formule](#) 
- [Onde e suono Formule](#) 

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

## PDF Disponibile in

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

11/15/2023 | 4:42:47 AM UTC

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

