



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Misura della viscosità Viscosimetri 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 30 Misura della viscosità Viscosimetri Formule

Misura della viscosità Viscosimetri

Viscosimetro a tubo capillare

1) Area della sezione trasversale del tubo utilizzando la viscosità dinamica

$$fx \quad A = \frac{\mu}{\frac{t_{sec} \cdot \gamma_f \cdot D_{pipe}}{32 \cdot A_R \cdot L_p \cdot \ln\left(\frac{h_1}{h_2}\right)}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.261836m^2 = \frac{10.2P}{\frac{110s \cdot 9.81kN/m^3 \cdot 1.01m}{32 \cdot 10m^2 \cdot 0.10m \cdot \ln\left(\frac{12.01cm}{5.01cm}\right)}}$$

2) Diametro del tubo data la viscosità cinematica

$$fx \quad D_{pipe} = \frac{\left(\left(\frac{v}{([g] \cdot H_t \cdot \pi \cdot t_{sec})} / (128 \cdot L_p \cdot V_T)\right)\right)^1}{4}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.000177m = \frac{\left(\left(\frac{15.1m^2/s}{([g] \cdot 12.02cm \cdot \pi \cdot 110s)} / (128 \cdot 0.10m \cdot 4.1m^3)\right)\right)^1}{4}$$



3) Diametro del tubo data la viscosità dinamica con la lunghezza

$$\text{fx } D_{\text{pipe}} = \left(\frac{Q}{(\pi \cdot \gamma_f \cdot H)} / (128 \cdot L_p \cdot \mu) \right)^{\frac{1}{4}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.019597\text{m} = \left(\frac{55\text{m}^3/\text{s}}{(\pi \cdot 9.81\text{kN}/\text{m}^3 \cdot 926.7\text{m})} / (128 \cdot 0.10\text{m} \cdot 10.2\text{P}) \right)^{\frac{1}{4}}$$

4) Diametro del tubo utilizzando la viscosità dinamica con il tempo

$$\text{fx } D_{\text{pipe}} = \sqrt{\frac{\mu}{\frac{t_{\text{sec}} \cdot \gamma_f \cdot A}{32 \cdot A_R \cdot L_p \cdot \ln\left(\frac{h_1}{h_2}\right)}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1.004673\text{m} = \sqrt{\frac{10.2\text{P}}{\frac{110\text{s} \cdot 9.81\text{kN}/\text{m}^3 \cdot 0.262\text{m}^2}{32 \cdot 10\text{m}^2 \cdot 0.10\text{m} \cdot \ln\left(\frac{12.01\text{cm}}{5.01\text{cm}}\right)}}$$

5) Lunghezza del serbatoio utilizzando la viscosità dinamica

$$\text{fx } L_p = \frac{t_{\text{sec}} \cdot A \cdot \gamma_f \cdot D_{\text{pipe}}}{32 \cdot \mu \cdot A_R \cdot \ln\left(\frac{h_1}{h_2}\right)}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.100063\text{m} = \frac{110\text{s} \cdot 0.262\text{m}^2 \cdot 9.81\text{kN}/\text{m}^3 \cdot 1.01\text{m}}{32 \cdot 10.2\text{P} \cdot 10\text{m}^2 \cdot \ln\left(\frac{12.01\text{cm}}{5.01\text{cm}}\right)}$$



6) Lunghezza del tubo data la viscosità cinematica Apri Calcolatrice 

$$fx \quad L_p = \frac{[g] \cdot H_t \cdot \pi \cdot t_{sec} \cdot (d_{pipe}^4)}{128 \cdot V_T \cdot \nu}$$

$$ex \quad 0.053491m = \frac{[g] \cdot 12.02cm \cdot \pi \cdot 110s \cdot ((1.01m)^4)}{128 \cdot 4.1m^3 \cdot 15.1m^2/s}$$

7) Viscosità Dinamica dei Fluidi in Flusso Apri Calcolatrice 

$$fx \quad \mu = \left(\frac{t_{sec} \cdot A \cdot \gamma_f \cdot D_{pipe}}{32 \cdot A_R \cdot L_p \cdot \ln\left(\frac{h_1}{h_2}\right)} \right)$$

$$ex \quad 10.20639P = \left(\frac{110s \cdot 0.262m^2 \cdot 9.81kN/m^3 \cdot 1.01m}{32 \cdot 10m^2 \cdot 0.10m \cdot \ln\left(\frac{12.01cm}{5.01cm}\right)} \right)$$

Viscosimetro di sequoia 8) Velocità media della sfera data la viscosità dinamica Apri Calcolatrice 

$$fx \quad V_{mean} = \left(\frac{D_S^2}{18 \cdot \mu} \right)$$


$$ex \quad 5.446623m/s = \left(\frac{(10m)^2}{18 \cdot 10.2P} \right)$$



9) Viscosità dinamica data la velocità Apri Calcolatrice 

$$fx \quad \mu = \left(\frac{D_S^2}{18 \cdot V_{\text{mean}}} \right)$$

$$ex \quad 10.21242P = \left(\frac{(10m)^2}{18 \cdot 5.44m/s} \right)$$

Viscosimetro universale SayBolt 10) Viscosità cinematica dato il tempo Apri Calcolatrice 

$$fx \quad v = 0.0022 \cdot \Delta t - \left(\frac{1.80}{\Delta t} \right)$$

$$ex \quad 15.04774m^2/s = 0.0022 \cdot 1.9h - \left(\frac{1.80}{1.9h} \right)$$

Viscosimetri a cilindro coassiale 11) Altezza del Cilindro data Coppia esercitata sul Cilindro Interno Apri Calcolatrice 

$$fx \quad h = \frac{T}{2 \cdot \pi \cdot \left((r_1)^2 \right) \cdot \tau}$$

$$ex \quad 5.935782m = \frac{500kN \cdot m}{2 \cdot \pi \cdot \left((12m)^2 \right) \cdot 93.1Pa}$$



12) Altezza del cilindro data la viscosità dinamica del fluido 

$$fx \quad h = \frac{15 \cdot T \cdot (r_2 - r_1)}{\pi \cdot \pi \cdot r_1 \cdot r_1 \cdot r_2 \cdot \mu \cdot \Omega}$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 12.66793m = \frac{15 \cdot 500kN \cdot m \cdot (13m - 12m)}{\pi \cdot \pi \cdot 12m \cdot 12m \cdot 13m \cdot 10.2P \cdot 5rev/s}$$

13) Coppia esercitata sul cilindro esterno 

$$fx \quad T_o = \mu \cdot \pi \cdot \pi \cdot \Omega \cdot \frac{r_1^4}{60 \cdot C}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 7051.667kN \cdot m = 10.2P \cdot \pi \cdot \pi \cdot 5rev/s \cdot \frac{(12m)^4}{60 \cdot 15.5mm}$$

14) Coppia esercitata sul cilindro interno 

$$fx \quad T_{Torque} = 2 \cdot \left((r_1)^2 \right) \cdot h \cdot \tau$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 319.0723N \cdot m = 2 \cdot \left((12m)^2 \right) \cdot 11.9m \cdot 93.1Pa$$



15) Coppia esercitata sul cilindro interno data la viscosità dinamica del fluido

$$fx \quad T = \frac{\mu}{\frac{15 \cdot (r_2 - r_1)}{\pi \cdot \pi \cdot r_1 \cdot r_1 \cdot r_2 \cdot h \cdot \Omega}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 469.69 \text{ kN} \cdot \text{m} = \frac{10.2 \text{ P}}{\frac{15 \cdot (13 \text{ m} - 12 \text{ m})}{\pi \cdot \pi \cdot 12 \text{ m} \cdot 12 \text{ m} \cdot 13 \text{ m} \cdot 11.9 \text{ m} \cdot 5 \text{ rev/s}}}$$

16) Coppia totale

$$fx \quad T_{\text{Torque}} = V_c \cdot \mu \cdot \Omega$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 323.6469 \text{ N} \cdot \text{m} = 10.1 \cdot 10.2 \text{ P} \cdot 5 \text{ rev/s}$$

17) Gioco dato Coppia esercitata sul cilindro esterno

$$fx \quad C = \mu \cdot \pi \cdot \pi \cdot \Omega \cdot \frac{r_1^4}{60 \cdot T_o}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 15.61441 \text{ mm} = 10.2 \text{ P} \cdot \pi \cdot \pi \cdot 5 \text{ rev/s} \cdot \frac{(12 \text{ m})^4}{60 \cdot 7000 \text{ kN} \cdot \text{m}}$$


18) Gradienti di velocità

$$fx \quad V_G = \pi \cdot r_2 \cdot \frac{\Omega}{30 \cdot (r_2 - r_1)}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 42.76829 \text{ m/s} = \pi \cdot 13 \text{ m} \cdot \frac{5 \text{ rev/s}}{30 \cdot (13 \text{ m} - 12 \text{ m})}$$




19) Raggio del cilindro esterno dato il gradiente di velocità 

$$fx \quad r_2 = \frac{30 \cdot V_G \cdot r_1}{30 \cdot V_G - \pi \cdot \Omega}$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 12.53851m = \frac{30 \cdot 76.6m/s \cdot 12m}{30 \cdot 76.6m/s - \pi \cdot 5rev/s}$$

20) Raggio del cilindro interno data la coppia esercitata sul cilindro esterno 

$$fx \quad r_1 = \left(\frac{T_o}{\mu \cdot \pi \cdot \pi \cdot \frac{\Omega}{60 \cdot C}} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 11.97796m = \left(\frac{7000kN \cdot m}{10.2P \cdot \pi \cdot \pi \cdot \frac{5rev/s}{60 \cdot 15.5mm}} \right)^{\frac{1}{4}}$$

21) Raggio del cilindro interno data la coppia esercitata sul cilindro interno 

$$fx \quad r_1 = \sqrt{\frac{T}{2 \cdot \pi \cdot h \cdot \tau}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 8.475137m = \sqrt{\frac{500kN \cdot m}{2 \cdot \pi \cdot 11.9m \cdot 93.1Pa}}$$



22) Raggio del cilindro interno dato il gradiente di velocità

$$fx \quad r_1 = \frac{30 \cdot V_G \cdot r_2 - \pi \cdot r_2 \cdot \Omega}{30 \cdot V_G}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 12.44167m = \frac{30 \cdot 76.6m/s \cdot 13m - \pi \cdot 13m \cdot 5rev/s}{30 \cdot 76.6m/s}$$

23) Sforzo di taglio sul cilindro data la coppia esercitata sul cilindro interno

$$fx \quad \tau = \frac{T}{2 \cdot \pi \cdot \left((r_1)^2 \right) \cdot h}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 46.43877Pa = \frac{500kN*m}{2 \cdot \pi \cdot \left((12m)^2 \right) \cdot 11.9m}$$


24) Velocità del cilindro esterno data la coppia esercitata sul cilindro esterno

$$fx \quad \Omega = \frac{T_o}{\pi \cdot \pi \cdot \mu \cdot \frac{r_1^4}{60 \cdot C}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 4.963365rev/s = \frac{7000kN*m}{\pi \cdot \pi \cdot 10.2P \cdot \frac{(12m)^4}{60 \cdot 15.5mm}}$$



25) Velocità del cilindro esterno data la coppia totale 

$$fx \quad \Omega = \frac{T_{\text{Torque}}}{V_c \cdot \mu}$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 4.94366 \text{ rev/s} = \frac{320 \text{ N} \cdot \text{m}}{10.1 \cdot 10.2 \text{ P}}$$

26) Velocità del cilindro esterno data la viscosità dinamica del fluido 

$$fx \quad \Omega = \frac{15 \cdot T \cdot (r_2 - r_1)}{\pi \cdot \pi \cdot r_1 \cdot r_1 \cdot r_2 \cdot h \cdot \mu}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 5.322659 \text{ rev/s} = \frac{15 \cdot 500 \text{ kN} \cdot \text{m} \cdot (13 \text{ m} - 12 \text{ m})}{\pi \cdot \pi \cdot 12 \text{ m} \cdot 12 \text{ m} \cdot 13 \text{ m} \cdot 11.9 \text{ m} \cdot 10.2 \text{ P}}$$


27) Velocità del cilindro esterno dato il gradiente di velocità 

$$fx \quad \Omega = \frac{V_G}{\frac{\pi \cdot r_2}{30 \cdot (r_2 - r_1)}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 8.955234 \text{ rev/s} = \frac{76.6 \text{ m/s}}{\frac{\pi \cdot 13 \text{ m}}{30 \cdot (13 \text{ m} - 12 \text{ m})}}$$



28) Viscosità dinamica data la coppia esercitata sul cilindro esterno 

$$fx \quad \mu = \frac{T_o}{\pi \cdot \pi \cdot \Omega \cdot \frac{r_1^4}{60 \cdot C}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 10.12526P = \frac{7000kN \cdot m}{\pi \cdot \pi \cdot 5rev/s \cdot \frac{(12m)^4}{60 \cdot 15.5mm}}$$

29) Viscosità dinamica data la coppia totale 

$$fx \quad \mu = \frac{T_{Torque}}{V_c \cdot \Omega}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 10.08507P = \frac{320N \cdot m}{10.1 \cdot 5rev/s}$$

30) Viscosità dinamica del flusso del fluido data la coppia 

$$fx \quad \mu = \frac{15 \cdot T \cdot (r_2 - r_1)}{\pi \cdot \pi \cdot r_1 \cdot r_1 \cdot r_2 \cdot h \cdot \Omega}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 10.85823P = \frac{15 \cdot 500kN \cdot m \cdot (13m - 12m)}{\pi \cdot \pi \cdot 12m \cdot 12m \cdot 13m \cdot 11.9m \cdot 5rev/s}$$



Variabili utilizzate








- **A** Area della sezione trasversale del tubo (*Metro quadrato*)
- **A_R** Area media del bacino idrico (*Metro quadrato*)
- **C** Liquidazione (*Millimetro*)
- **d_{pipe}** Diametro del tubo (*Metro*)
- **D_{pipe}** Diametro del tubo (*Metro*)
- **D_S** Diametro della sfera (*Metro*)
- **h** Altezza del cilindro (*Metro*)
- **H** Testa del Liquido (*Metro*)
- **h₁** Altezza della colonna 1 (*Centimetro*)
- **h₂** Altezza della colonna 2 (*Centimetro*)
- **H_t** Prevalenza totale (*Centimetro*)
- **L_p** Lunghezza del tubo (*Metro*)
- **Q** Scarico in flusso laminare (*Metro cubo al secondo*)
- **r₁** Raggio del cilindro interno (*Metro*)
- **r₂** Raggio del cilindro esterno (*Metro*)
- **T** Coppia sul cilindro interno (*Kilonewton metro*)
- **T_o** Coppia sul cilindro esterno (*Kilonewton metro*)
- **t_{sec}** Tempo in secondi (*Secondo*)
- **V_c** Costante del viscosimetro
- **V_G** Gradiente di velocità (*Metro al secondo*)
- **V_{mean}** Velocità media (*Metro al secondo*)








- V_T Volume del liquido (*Metro cubo*)
- γ_f Peso specifico del liquido (*Kilonewton per metro cubo*)
- Δt Intervallo di tempo o periodo di tempo (*Ora*)
- μ Viscosità dinamica (*poise*)
- T_{Torque} Coppia totale (*Newton metro*)
- U Viscosità cinematica (*Metro quadrato al secondo*)
- Ω Velocità angolare (*Rivoluzione al secondo*)
- τ Sollecitazione di taglio (*Pasquale*)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate








- **Costante:** **[g]**, 9.80665
Accelerazione gravitazionale sulla Terra
- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Funzione:** **ln**, ln(Number)
Il logaritmo naturale, detto anche logaritmo in base e, è la funzione inversa della funzione esponenziale naturale.
- **Funzione:** **sqrt**, sqrt(Number)
Una funzione radice quadrata è una funzione che accetta un numero non negativo come input e restituisce la radice quadrata del numero di input specificato.
- **Misurazione:** **Lunghezza** in Metro (m), Centimetro (cm), Millimetro (mm)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Tempo** in Secondo (s), Ora (h)
Tempo Conversione unità 
- **Misurazione:** **Volume** in Metro cubo (m³)
Volume Conversione unità 
- **Misurazione:** **La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione unità 
- **Misurazione:** **Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Portata volumetrica** in Metro cubo al secondo (m³/s)
Portata volumetrica Conversione unità 
- **Misurazione:** **Viscosità dinamica** in poise (P)
Viscosità dinamica Conversione unità 



- **Misurazione: Viscosità cinematica** in Metro quadrato al secondo (m^2/s)
Viscosità cinematica Conversione unità 
- **Misurazione: Velocità angolare** in Rivoluzione al secondo (rev/s)
Velocità angolare Conversione unità 
- **Misurazione: Coppia** in Kilonewton metro ($kN*m$), Newton metro ($N*m$)
Coppia Conversione unità 
- **Misurazione: Peso specifico** in Kilonewton per metro cubo (kN/m^3)
Peso specifico Conversione unità 
- **Misurazione: Fatica** in Pasquale (Pa)
Fatica Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Meccanismo Dash Pot Formule** 
- **Flusso laminare attorno ad una sfera Legge di Stokes Formule** 
- **Flusso laminare tra placche piane parallele, una lamina in movimento e l'altra ferma, Couette Flow Formule** 
- **Flusso laminare tra piastre parallele, entrambe le piastre a riposo Formule** 
- **Flusso laminare del fluido in un canale aperto Formule** 
- **Misura della viscosità Viscosimetri Formule** 
- **Flusso laminare costante in tubi circolari Formule** 

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

PDF Disponibile in

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

9/30/2024 | 8:20:57 AM UTC

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

