



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Flusso turbolento 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 18 Flusso turbolento Formule

Flusso turbolento

1) Altezza media delle irregolarità per flusso turbolento nei tubi

$$fx \quad k = \frac{v' \cdot Re}{V,}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.001208m = \frac{7.25St \cdot 10}{6m/s}$$

2) Centreline Velocity data Shear e Mean Velocity

$$fx \quad U_{max} = 3.75 \cdot V, + V$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 24.5m/s = 3.75 \cdot 6m/s + 2m/s$$

3) Equazione di Blasio

$$fx \quad f = \frac{0.316}{Re^{\frac{1}{4}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.1777 = \frac{0.316}{(10)^{\frac{1}{4}}}$$




4) Fattore di attrito dato il numero di Reynolds 

$$fx \quad f = 0.0032 + \frac{0.221}{Re^{0.237}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.131254 = 0.0032 + \frac{0.221}{(10)^{0.237}}$$

5) Perdita di carico dovuta all'attrito data la potenza richiesta nel flusso turbolento 

$$fx \quad h_f = \frac{P}{\rho_f \cdot [g] \cdot Q}$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 4.717055m = \frac{170W}{1.225kg/m^3 \cdot [g] \cdot 3m^3/s}$$

6) Potenza richiesta per mantenere il flusso turbolento 

$$fx \quad P = \rho_f \cdot [g] \cdot Q \cdot h_f$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 169.7458W = 1.225kg/m^3 \cdot [g] \cdot 3m^3/s \cdot 4.71m$$

7) Rugosità Numero di Reynold per flusso turbolento nei tubi 

$$fx \quad Re = \frac{k \cdot V}{v'}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 6 = \frac{0.000725m \cdot 6m/s}{7.25St}$$



8) Scarico attraverso il tubo data la perdita di carico nel flusso turbolento



$$fx \quad Q = \frac{P}{\rho_f \cdot [g] \cdot h_f}$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 3.004493m^3/s = \frac{170W}{1.225kg/m^3 \cdot [g] \cdot 4.71m}$$

9) Sforzo di taglio dovuto alla viscosità

$$fx \quad \tau = \mu \cdot d_v$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 44Pa = 22P \cdot 20m/s$$

10) Sforzo di taglio in flusso turbolento

$$fx \quad \tau = \frac{\rho_f \cdot f \cdot v^2}{2}$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 44.46162Pa = \frac{1.225kg/m^3 \cdot 0.16 \cdot (21.3m/s)^2}{2}$$

11) Shear Stress sviluppato per il flusso turbolento nei tubi

$$fx \quad \tau = \rho_f \cdot V^2$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 44.1Pa = 1.225kg/m^3 \cdot (6m/s)^2$$



12) Spessore dello strato limite del sottostrato laminare 

$$fx \quad \delta = \frac{11.6 \cdot v'}{V}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 0.001402m = \frac{11.6 \cdot 7.25St}{6m/s}$$

13) Velocità della linea centrale 

$$fx \quad U_{max} = 1.43 \cdot V \cdot \sqrt{1 + f}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.080314m/s = 1.43 \cdot 2m/s \cdot \sqrt{1 + 0.16}$$

14) Velocità di taglio data la velocità della linea centrale 

$$fx \quad V_s = \frac{U_{max} - V}{3.75}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.234667m/s = \frac{2.88m/s - 2m/s}{3.75}$$

15) Velocità di taglio data la velocità media 

$$fx \quad V_s = V \cdot \sqrt{\frac{f}{8}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.282843m/s = 2m/s \cdot \sqrt{\frac{0.16}{8}}$$



16) Velocità di taglio per flusso turbolento nei tubi 

$$fx \quad V, = \sqrt{\frac{\tau}{\rho_f}}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 5.993193\text{m/s} = \sqrt{\frac{44\text{Pa}}{1.225\text{kg/m}^3}}$$

17) Velocità media data la velocità della linea centrale 

$$fx \quad V = \frac{U_{\max}}{1.43 \cdot \sqrt{1 + f}}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1.869939\text{m/s} = \frac{2.88\text{m/s}}{1.43 \cdot \sqrt{1 + 0.16}}$$

18) Velocità media data Velocità di taglio 

$$fx \quad V = 3.75 \cdot V, - U_{\max}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 19.62\text{m/s} = 3.75 \cdot 6\text{m/s} - 2.88\text{m/s}$$











Variabili utilizzate

- d_v Cambiamento di velocità (*Metro al secondo*)
- f Fattore di attrito
- h_f Perdita di carico dovuta all'attrito (*Metro*)
- k Irregolarità di altezza media (*Metro*)
- P Energia (*Watt*)
- Q Scarico (*Metro cubo al secondo*)
- Re Numero di Reynold di rugosità
- U_{max} Velocità della linea centrale (*Metro al secondo*)
- v Velocità (*Metro al secondo*)
- ν' Viscosità cinematica (*Stokes*)
- V Velocità media (*Metro al secondo*)
- V_c Velocità di taglio (*Metro al secondo*)
- V_s Velocità di taglio 1 (*Metro al secondo*)
- δ Spessore dello strato limite (*Metro*)
- μ Viscosità (*poise*)
- ρ_f Densità del fluido (*Chilogrammo per metro cubo*)
- τ Sollecitazione di taglio (*Pasquale*)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **[g]**, 9.80665
Accelerazione gravitazionale sulla Terra
- **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)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Potenza** in Watt (W)
Potenza 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 Stokes (St)
Viscosità cinematica Conversione unità 
- **Misurazione:** **Densità** in Chilogrammo per metro cubo (kg/m³)
Densità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Fatica** in Pasquale (Pa)
Fatica Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Flusso turbolento Formule** 

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

PDF Disponibile in

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

7/26/2024 | 7:22:28 AM UTC

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

