

Importante Tubi Formule PDF



**Formule
Esempi
con unità**

**Lista di 12
Importante Tubi Formule**

1) Coefficiente di scarica a Venaccontracta di Orifice Formula

Formula

$$C_d = C_c \cdot C_v$$

Esempio

$$0.315 = 15 \cdot 0.021$$

Valutare la formula 

2) Diametro del tubo data la perdita di carico dovuta al flusso laminare Formula

Formula

$$D_{\text{pipe}} = \left(\frac{128 \cdot \mu \cdot Q \cdot s}{y \cdot \pi \cdot h_f} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Esempio con Unità

$$1.0249 \text{ m} = \left(\frac{128 \cdot 94.18672 \text{ N} \cdot 13.5 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 0.002232 \text{ m}}{87.32 \text{ N/m}^3 \cdot 3.1416 \cdot 1.2 \text{ m}} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Valutare la formula 

3) Fattore di attrito del flusso laminare Formula

Formula

$$f = \frac{64}{\text{Re}}$$

Esempio

$$0.0128 = \frac{64}{5000}$$

Valutare la formula 

4) Formula di Barlow per la pipa Formula

Formula

$$P = \frac{2 \cdot \sigma \cdot t}{D_o}$$

Esempio con Unità

$$24351.3 \text{ Pa} = \frac{2 \cdot 93.3 \text{ Pa} \cdot 7.83 \text{ m}}{0.06 \text{ m}}$$

Valutare la formula 



5) Forza viscosa che utilizza la perdita di carico a causa del flusso laminare Formula

Formula

$$\mu = h_f \cdot \gamma \cdot \pi \cdot \frac{d_{\text{pipe}}^4}{128 \cdot Q \cdot s}$$

Valutare la formula 

Esempio con Unità

$$94.1867 \text{ N} = 1.2 \text{ m} \cdot 92.6 \text{ N/m}^3 \cdot 3.1416 \cdot \frac{1.01 \text{ m}^4}{128 \cdot 13.5 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 0.002232 \text{ m}}$$

6) Forza viscosa per unità di area Formula

Formula

$$F_V = \frac{F_{\text{viscous}}}{A}$$

Esempio con Unità

$$0.05 \text{ Pa} = \frac{2.5 \text{ N}}{50 \text{ m}^2}$$

Valutare la formula 

7) Lunghezza del tubo data Perdita di carico Formula

Formula

$$s = h_f \cdot \gamma \cdot \pi \cdot \frac{d_{\text{pipe}}^4}{128 \cdot Q \cdot \mu}$$

Valutare la formula 

Esempio con Unità

$$0.0022 \text{ m} = 1.2 \text{ m} \cdot 92.6 \text{ N/m}^3 \cdot 3.1416 \cdot \frac{1.01 \text{ m}^4}{128 \cdot 13.5 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 94.18672 \text{ N}}$$

8) Perdita di calore dovuta al tubo Formula

Formula

$$Q_{\text{pipeloss}} = \frac{F_{\text{viscous}} \cdot L_{\text{pipe}} \cdot u_{\text{fluid}}^2}{2 \cdot d \cdot g}$$

Esempio con Unità

$$4.8335 \text{ J} = \frac{2.5 \text{ N} \cdot 3 \text{ m} \cdot 12 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 11.4 \text{ m} \cdot 9.8 \text{ m/s}^2}$$

Valutare la formula 

9) Perdita di carico grazie all'efficienza della trasmissione idraulica Formula

Formula

$$h_f = H_{\text{ent}} - \eta \cdot H_{\text{ent}}$$

Esempio con Unità

$$1.2 \text{ m} = 6 \text{ m} - 0.80 \cdot 6 \text{ m}$$

Valutare la formula 

10) Perdita di carico per flusso laminare Formula

Formula

$$h_f = \frac{128 \cdot \mu \cdot Q \cdot s}{\pi \cdot \gamma \cdot d_{\text{pipe}}^4}$$

Esempio con Unità

$$1.2 \text{ m} = \frac{128 \cdot 94.18672 \text{ N} \cdot 13.5 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 0.002232 \text{ m}}{3.1416 \cdot 92.6 \text{ N/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m}^4}$$

Valutare la formula 



11) Profondità del baricentro data la forza idrostatica totale Formula

Formula

$$h_G = \frac{F_{hs}}{\gamma_1 \cdot SA_{Wetted}}$$

Esempio con Unità

$$0.0124\text{ m} = \frac{121\text{ N}}{1342\text{ N/m}^3 \cdot 7.3\text{ m}^2}$$

Valutare la formula 

12) Stress viscoso Formula

Formula

$$V_s = \mu_{viscosity} \cdot \frac{VG}{DL}$$

Esempio con Unità

$$3.8202\text{ N} = 10.2\text{ P} \cdot \frac{20\text{ m/s}}{5.34\text{ m}}$$











Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Tubi Formule sopra

- **A** Zona (Metro quadrato)
- **C_c** Coefficiente di contrazione
- **C_d** Coefficiente di scarico
- **C_v** Coefficiente di velocità
- **d** Diametro (Metro)
- **D_o** Diametro esterno (Metro)
- **d_{pipe}** Diametro del tubo (Metro)
- **D_{pipe}** Diametro del tubo (Metro)
- **DL** Spessore del fluido (Metro)
- **f** Fattore di attrito
- **F_{hs}** Forza idrostatica (Newton)
- **F_v** Forza viscosa (Pascal)
- **F_{viscous}** Forza (Newton)
- **g** Accelerazione dovuta alla gravità (Metro/ Piazza Seconda)
- **H_{ent}** Prevalenza totale all'ingresso (Metro)
- **h_f** Perdita di carico (Metro)
- **h_G** Profondità del centroide (Metro)
- **L_{pipe}** Lunghezza (Metro)
- **P** Pressione (Pascal)
- **Q** Tasso di flusso (Metro cubo al secondo)
- **Q_{pipeloss}** Perdita di calore dovuta al tubo (Joule)
- **Re** Numero di Reynolds
- **s** Variazione del drawdown (Metro)
- **SA_{Wetted}** Superficie (Metro quadrato)
- **t** Spessore della parete (Metro)
- **u_{Fluid}** Velocità del fluido (Metro al secondo)
- **V_s** Stress viscoso (Newton)
- **VG** Gradiente di velocità (Metro al secondo)
- **y** Peso specifico del liquido (Newton per metro cubo)
- **γ** Peso specifico (Newton per metro cubo)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Tubi Formule sopra

- **costante(i): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Misurazione: Lunghezza** in Metro (m)
Lunghezza Conversione di unità 
- **Misurazione: La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione di unità 
- **Misurazione: Pressione** in Pascal (Pa)
Pressione Conversione di unità 
- **Misurazione: Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione di unità 
- **Misurazione: Accelerazione** in Metro/ Piazza Seconda (m/s²)
Accelerazione Conversione di unità 
- **Misurazione: Energia** in Joule (J)
Energia Conversione di unità 
- **Misurazione: Forza** in Newton (N)
Forza Conversione di unità 
- **Misurazione: Portata volumetrica** in Metro cubo al secondo (m³/s)
Portata volumetrica Conversione di unità 
- **Misurazione: Viscosità dinamica** in poise (P)
Viscosità dinamica Conversione di unità 
- **Misurazione: Peso specifico** in Newton per metro cubo (N/m³)
Peso specifico Conversione di unità 



- γ_1 **Peso specifico 1** (*Newton per metro cubo*)
- η **Efficienza**
- μ **Perdita di carico per forza viscosa** (*Newton*)
- μ **viscosity** *Viscosità dinamica (poise)*
- σ **Stress applicato** (*Pascal*)



Scarica altri PDF Importante meccanica dei fluidi

- [Importante Forza fluida Formule](#) 
- [Importante Getto liquido Formule](#) 
- [Importante Fluido in movimento Formule](#) 
- [Importante Tubi Formule](#) 
- [Importante Fluido idrostatico Formule](#) 
- [Importante Relazioni di pressione Formule](#) 
- [Importante Peso specifico Formule](#) 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  [Percentuale rovescio](#) 
-  [Calcolatore mcd](#) 
-  [Frazione semplice](#) 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

12/5/2024 | 4:27:59 AM UTC

