

# Importante Flusso senza sollevamento sul cilindro

## Formule PDF



**Formule**  
**Esempi**  
**con unità**

### Lista di 10

#### Importante Flusso senza sollevamento sul cilindro Formule

#### 1) Coefficiente di pressione superficiale per flusso senza sollevamento su cilindro circolare

Formula

Formula

$$C_p = 1 - 4 \cdot (\sin(\theta))^2$$

Esempio con Unità

$$-1.4544 = 1 - 4 \cdot (\sin(0.9_{\text{rad}}))^2$$

Valutare la formula

#### 2) Forza del doppietto dato il raggio del cilindro per il flusso senza sollevamento Formula

Formula

$$\kappa = R^2 \cdot 2 \cdot \pi \cdot V_\infty$$

Esempio con Unità

$$0.2775 \text{ m}^3/\text{s} = 0.08 \text{ m}^2 \cdot 2 \cdot 3.1416 \cdot 6.9 \text{ m/s}$$

Valutare la formula

#### 3) Funzione di flusso per flusso non sollevabile su cilindro circolare Formula

Formula

$$\psi = V_\infty \cdot r \cdot \sin(\theta) \cdot \left(1 - \left(\frac{R}{r}\right)^2\right)$$

Esempio con Unità

$$1.3312 \text{ m}^2/\text{s} = 6.9 \text{ m/s} \cdot 0.27 \text{ m} \cdot \sin(0.9_{\text{rad}}) \cdot \left(1 - \left(\frac{0.08 \text{ m}}{0.27 \text{ m}}\right)^2\right)$$

Valutare la formula

#### 4) Posizione angolare data la velocità radiale per un flusso non di sollevamento su un cilindro circolare Formula

Formula

$$\theta = \arccos\left(\frac{V_r}{\left(1 - \left(\frac{R}{r}\right)^2\right) \cdot V_\infty}\right)$$

Esempio con Unità

$$0.9025 \text{ rad} = \arccos\left(\frac{3.9 \text{ m/s}}{\left(1 - \left(\frac{0.08 \text{ m}}{0.27 \text{ m}}\right)^2\right) \cdot 6.9 \text{ m/s}}\right)$$

Valutare la formula



5) Posizione angolare data la velocità tangenziale per un flusso non di sollevamento su un cilindro circolare Formula 

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$\theta = -\arcsin\left(\frac{V_{\theta}}{\left(1 + \frac{R^2}{r^2}\right) \cdot V_{\infty}}\right)$$

$$0.9936 \text{ rad} = -\arcsin\left(\frac{-6.29 \text{ m/s}}{\left(1 + \frac{0.08 \text{ m}^2}{0.27 \text{ m}^2}\right) \cdot 6.9 \text{ m/s}}\right)$$

6) Posizione angolare dato il coefficiente di pressione per un flusso senza sollevamento su un cilindro circolare Formula 

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$\theta = \arcsin\left(\frac{\sqrt{1 - (C_p)}}{2}\right)$$

$$1.0835 \text{ rad} = \arcsin\left(\frac{\sqrt{1 - (-2.123)}}{2}\right)$$

7) Raggio del cilindro per flusso senza sollevamento Formula 

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$R = \sqrt{\frac{\kappa}{2 \cdot \pi \cdot V_{\infty}}}$$

$$0.0712 \text{ m} = \sqrt{\frac{0.22 \text{ m}^3/\text{s}}{2 \cdot 3.1416 \cdot 6.9 \text{ m/s}}}$$

8) Velocità del flusso libero data la forza del doppietto per il flusso non di sollevamento su un cilindro circolare Formula 

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$V_{\infty} = \frac{\kappa}{R^2 \cdot 2 \cdot \pi}$$

$$5.471 \text{ m/s} = \frac{0.22 \text{ m}^3/\text{s}}{0.08 \text{ m}^2 \cdot 2 \cdot 3.1416}$$

9) Velocità radiale per flusso senza sollevamento su cilindro circolare Formula 

Formula

Valutare la formula 

$$V_r = \left(1 - \left(\frac{R}{r}\right)^2\right) \cdot V_{\infty} \cdot \cos(\theta)$$

Esempio con Unità

$$3.9126 \text{ m/s} = \left(1 - \left(\frac{0.08 \text{ m}}{0.27 \text{ m}}\right)^2\right) \cdot 6.9 \text{ m/s} \cdot \cos(0.9 \text{ rad})$$



**Formula**

$$V_{\theta} = - \left( 1 + \left( \frac{R}{r} \right)^2 \right) \cdot V_{\infty} \cdot \sin(\theta)$$

**Esempio con Unità**

$$-5.8795 \text{ m/s} = - \left( 1 + \left( \frac{0.08 \text{ m}}{0.27 \text{ m}} \right)^2 \right) \cdot 6.9 \text{ m/s} \cdot \sin(0.9 \text{ rad})$$



## Variabili utilizzate nell'elenco di Flusso senza sollevamento sul cilindro Formule sopra

- **C<sub>p</sub>** Coefficiente di pressione superficiale
- **r** Coordinata radiale (metro)
- **R** Raggio del cilindro (metro)
- **V<sub>∞</sub>** Velocità del flusso libero (Metro al secondo)
- **V<sub>r</sub>** Velocità radiale (Metro al secondo)
- **V<sub>θ</sub>** Velocità tangenziale (Metro al secondo)
- **θ** Angolo polare (Radiante)
- **κ** Forza del doppietto (Metro cubo al secondo)
- **ψ** Funzione di flusso (Metro quadrato al secondo)

## Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Flusso senza sollevamento sul cilindro Formule sopra

- **costante(i): pi**,  
3.14159265358979323846264338327950288  
*Costante di Archimede*
- **Funzioni: arccos**, arccos(Number)  
*La funzione arcocoseno è la funzione inversa della funzione coseno. È la funzione che prende un rapporto come input e restituisce l'angolo il cui coseno è uguale a quel rapporto.*
- **Funzioni: arsin**, arsin(Number)  
*La funzione arcoseno è una funzione trigonometrica che prende il rapporto tra due lati di un triangolo rettangolo e restituisce l'angolo opposto al lato con il rapporto indicato.*
- **Funzioni: cos**, cos(Angle)  
*Il coseno di un angolo è il rapporto tra il lato adiacente all'angolo e l'ipotenusa del triangolo.*
- **Funzioni: sin**, sin(Angle)  
*Il seno è una funzione trigonometrica che descrive il rapporto tra la lunghezza del lato opposto di un triangolo rettangolo e la lunghezza dell'ipotenusa.*
- **Funzioni: 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 di unità* 
- **Misurazione: Velocità** in Metro al secondo (m/s)  
*Velocità Conversione di unità* 
- **Misurazione: Angolo** in Radiante (rad)  
*Angolo Conversione di unità* 
- **Misurazione: Portata volumetrica** in Metro cubo al secondo (m<sup>3</sup>/s)  
*Portata volumetrica Conversione di unità* 
- **Misurazione: Potenziale di velocità** in Metro quadrato al secondo (m<sup>2</sup>/s)  
*Potenziale di velocità Conversione di unità* 



## Scarica altri PDF Importante Flusso sul cilindro

- [Importante Flusso di sollevamento sul cilindro Formule](#) 
- [Importante Flusso senza sollevamento sul cilindro Formule](#) 

## Prova i nostri calcolatori visivi unici

- [Aumento percentuale](#) 
- [Calcolatore mcd](#) 
- [Frazione mista](#) 

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](#)

7/8/2024 | 11:57:30 AM UTC

