

Importante Trascinare e Forze Formule PDF



Formule
Esempi
con unità

Lista di 11 Importante Trascinare e Forze Formule

1) Area del corpo per la forza di sollevamento nel corpo in movimento su fluido Formula

Formula

$$A_p = \frac{F_L'}{C_L \cdot 0.5 \cdot \rho \cdot (v^2)}$$

Esempio con Unità

$$1.8889 \text{ m}^2 = \frac{1100 \text{ N}}{0.94 \cdot 0.5 \cdot 1.21 \text{ kg/m}^3 \cdot (32 \text{ m/s}^2)}$$

Valutare la formula

2) Coefficiente di resistenza per la sfera nella formula di Oseen quando il numero di Reynolds è compreso tra 0,2 e 5 Formula

Formula

$$C_D = \left(\frac{24}{Re} \right) \cdot \left(1 + \left(\frac{3}{16 \cdot Re} \right) \right)$$

Esempio

$$0.0048 = \left(\frac{24}{5000} \right) \cdot \left(1 + \left(\frac{3}{16 \cdot 5000} \right) \right)$$

Valutare la formula

3) Coefficiente di resistenza per la sfera nella legge di stoke quando il numero di Reynolds è inferiore a 0,2 Formula

Formula

$$C_D = \frac{24}{Re}$$

Esempio

$$0.0048 = \frac{24}{5000}$$

Valutare la formula

4) Forza di trascinamento per il movimento del corpo in Fluido di una certa densità Formula

Formula

$$F_D' = C_D' \cdot A_p \cdot \rho \cdot \frac{v^2}{2}$$

Esempio con Unità

$$174.7046 \text{ N} = 0.15 \cdot 1.88 \text{ m}^2 \cdot 1.21 \text{ kg/m}^3 \cdot \frac{32 \text{ m/s}^2}{2}$$

Valutare la formula

5) Forza di trascinamento totale sulla sfera Formula

Formula

$$F_D = 3 \cdot \pi \cdot \mu_d \cdot D \cdot v$$

Esempio con Unità

$$0.181 \text{ N} = 3 \cdot 3.1416 \cdot 0.075 \text{ P} \cdot 0.08 \text{ m} \cdot 32 \text{ m/s}$$

Valutare la formula



6) Forza esercitata dal corpo sul piano supersonico Formula

Formula

Valutare la formula 

$$F = \left(\rho \cdot (\Delta L^2) \cdot (v^2) \right) \cdot \left(\frac{\mu_d}{\rho \cdot v \cdot \Delta L} \right) \cdot \left(\frac{K}{\rho \cdot v^2} \right)$$

Esempio con Unità

$$1269.499 \text{ N} = \left(1.21 \text{ kg/m}^3 \cdot (3277 \text{ m}^2) \cdot (32 \text{ m/s}^2) \right) \cdot \left(\frac{0.075 \text{ P}}{1.21 \text{ kg/m}^3 \cdot 32 \text{ m/s} \cdot 3277 \text{ m}} \right) \cdot \left(\frac{2000 \text{ Pa}}{1.21 \text{ kg/m}^3 \cdot 32 \text{ m/s}^2} \right)$$

7) Forza totale esercitata dal fluido sul corpo Formula

Formula

Valutare la formula 

$$F = \left(C_D' \cdot A_p \cdot \rho \cdot \frac{v^2}{2} \right) + \left(C_L \cdot A_p \cdot \rho \cdot \frac{v^2}{2} \right)$$

Esempio con Unità

$$1269.5204 \text{ N} = \left(0.15 \cdot 1.88 \text{ m}^2 \cdot 1.21 \text{ kg/m}^3 \cdot \frac{32 \text{ m/s}^2}{2} \right) + \left(0.94 \cdot 1.88 \text{ m}^2 \cdot 1.21 \text{ kg/m}^3 \cdot \frac{32 \text{ m/s}^2}{2} \right)$$

8) Potenza richiesta per mantenere in movimento la piastra piatta Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$P_w = F_D' \cdot v$$

$$5584 \text{ W} = 174.5 \text{ N} \cdot 32 \text{ m/s}$$

9) Skin Friction Drag da Total Drag Force su Sfera Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$F_{\text{dragforce}} = 2 \cdot \pi \cdot \mu_d \cdot D \cdot v$$

$$0.1206 \text{ N} = 2 \cdot 3.1416 \cdot 0.075 \text{ P} \cdot 0.08 \text{ m} \cdot 32 \text{ m/s}$$

10) Trascina Forza per il movimento del corpo in Fluido Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$F_D' = \frac{C_D' \cdot A_p \cdot M_w \cdot (v)^2}{V_w \cdot 2}$$

$$175.3234 \text{ N} = \frac{0.15 \cdot 1.88 \text{ m}^2 \cdot 3.4 \text{ kg} \cdot (32 \text{ m/s})^2}{2.8 \text{ m}^3 \cdot 2}$$

11) Trascinamento della pressione dalla forza di trascinamento totale sulla sfera Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$P_d = \pi \cdot \mu_d \cdot D \cdot v$$








$$0.0603 \text{ N} = 3.1416 \cdot 0.075 \text{ P} \cdot 0.08 \text{ m} \cdot 32 \text{ m/s}$$



Variabili utilizzate nell'elenco di Trascinare e Forze Formule sopra

- **A_p** Area proiettata del corpo (*Metro quadrato*)
- **C_D** Coefficiente di resistenza per la sfera
- **C_D'** Coefficiente di resistenza del corpo nel fluido
- **C_L** Coefficiente di sollevamento per il corpo nel fluido
- **D** Diametro della sfera nel fluido (*Metro*)
- **F** Forza (*Newton*)
- **F_D** Forza di trascinamento totale sulla sfera (*Newton*)
- **F_D'** Trascina la forza sul corpo nel fluido (*Newton*)
- **$F_{dragforce}$** Trascinamento dell'attrito della pelle sulla sfera (*Newton*)
- **F_L'** Forza di sollevamento sul corpo in un fluido (*Newton*)
- **K** Modulo di massa (*Pascal*)
- **M_w** Massa di fluido che scorre (*Chilogrammo*)
- **P_d** Forza di resistenza alla pressione sulla sfera (*Newton*)
- **P_w** Potenza per mantenere la piastra in movimento (*Watt*)
- **Re** Numero di Reynolds
- **v** Velocità del corpo o del fluido (*Metro al secondo*)
- **V_w** Volume del fluido che scorre (*Metro cubo*)
- **ΔL** Lunghezza dell'aereo (*Metro*)
- **μ_d** Viscosità dinamica del fluido (*poise*)
- **ρ** Densità del fluido circolante (*Chilogrammo per metro cubo*)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Trascinare e Forze Formule sopra

- **costante(i): pi,**
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Misurazione: Lunghezza** in Metro (m)
Lunghezza Conversione di unità 
- **Misurazione: Peso** in Chilogrammo (kg)
Peso Conversione di unità 
- **Misurazione: Volume** in Metro cubo (m³)
Volume 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: Potenza** in Watt (W)
Potenza Conversione di unità 
- **Misurazione: Forza** in Newton (N)
Forza Conversione di unità 
- **Misurazione: Viscosità dinamica** in poise (P)
Viscosità dinamica Conversione di unità 
- **Misurazione: Densità** in Chilogrammo per metro cubo (kg/m³)
Densità Conversione di unità 



Scarica altri PDF Importante Forze sui corpi sommersi

- **Importante Trascinare e Forze Formule** 
- **Importante Sollevamento e circolazione Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Diminuzione percentuale** 
-  **MCD di tre numeri** 
-  **Moltiplicare frazione** 

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](#)

9/18/2024 | 12:03:26 PM UTC

