



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Forza esercitata dal getto di fluido sulla paletta curva in movimento 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 21 Forza esercitata dal getto di fluido sulla paletta curva in movimento Formule

Forza esercitata dal getto di fluido sulla paletta curva in movimento ↗

Il getto colpisce una paletta curva in movimento simmetrico al centro ↗

1) Efficienza di Jet ↗

$$\text{fx } \eta = \left((2 \cdot v) \cdot (V_{\text{absolute}} - v)^2 \cdot (1 + \cos(\theta)) \right) \cdot \frac{100}{V_{\text{absolute}}^3}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$\text{ex } 0.590031 = \left((2 \cdot 9.69\text{m/s}) \cdot (10.1\text{m/s} - 9.69\text{m/s})^2 \cdot (1 + \cos(30^\circ)) \right) \cdot \frac{100}{(10.1\text{m/s})^3}$$

2) Energia cinetica del getto al secondo ↗

$$\text{fx } KE = \frac{A_{\text{Jet}} \cdot v_{\text{jet}}^3}{2}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$\text{ex } 1036.8\text{J} = \frac{1.2\text{m}^2 \cdot (12\text{m/s})^3}{2}$$

3) Lavoro svolto al secondo data l'efficienza della ruota ↗

$$\text{fx } w = \eta \cdot KE$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$\text{ex } 0.009608\text{KJ} = 0.80 \cdot 12.01\text{J}$$



4) Lavoro svolto da Jet su Vane al secondo

$$\text{fx } W = \left(\frac{\gamma_f \cdot A_{\text{Jet}} \cdot (V_{\text{absolute}} - v)^2}{G} \right) \cdot (1 + \cos(\theta)) \cdot v$$

Apri Calcolatrice 

ex

$$3.578156 \text{ KJ} = \left(\frac{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{ m}^2 \cdot (10.1 \text{ m/s} - 9.69 \text{ m/s})^2}{10} \right) \cdot (1 + \cos(30^\circ)) \cdot 9.69 \text{ m/s}$$

5) Massa di fluido che colpisce la paletta al secondo

$$\text{fx } m_f = \frac{\gamma_f \cdot A_{\text{Jet}} \cdot (V_{\text{absolute}} - v)}{G}$$

Apri Calcolatrice 

ex

$$0.482652 \text{ kg} = \frac{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{ m}^2 \cdot (10.1 \text{ m/s} - 9.69 \text{ m/s})}{10}$$

6) Massima efficienza

$$\text{fx } \eta_{\text{max}} = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot (1 + \cos(\theta))$$

Apri Calcolatrice 

ex

$$0.933013 = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot (1 + \cos(30^\circ))$$

7) Velocità assoluta per la forza esercitata dal getto nella direzione del flusso del getto in arrivo

$$\text{fx } V_{\text{absolute}} = \left(\frac{\sqrt{F \cdot G}}{\gamma_f \cdot A_{\text{Jet}} \cdot (1 + \cos(\theta))} \right) + v$$

Apri Calcolatrice 

ex

$$9.917616 \text{ m/s} = \left(\frac{\sqrt{2.5 \text{ N} \cdot 10}}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{ m}^2 \cdot (1 + \cos(30^\circ))} \right) + 9.69 \text{ m/s}$$



8) Velocità assoluta per la massa del fluido che colpisce la paletta al secondo Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } V_{\text{absolute}} = \left(\frac{m_f \cdot G}{\gamma_f \cdot A_{\text{Jet}}} \right) + v$$

$$\text{ex } 10.45453\text{m/s} = \left(\frac{0.9\text{kg} \cdot 10}{9.81\text{kN/m}^3 \cdot 1.2\text{m}^2} \right) + 9.69\text{m/s}$$

9) Velocità della paletta per una data massa di fluido Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } v = V_{\text{absolute}} - \left(\frac{m_f \cdot G}{\gamma_f \cdot A_{\text{Jet}}} \right)$$

$$\text{ex } 9.335474\text{m/s} = 10.1\text{m/s} - \left(\frac{0.9\text{kg} \cdot 10}{9.81\text{kN/m}^3 \cdot 1.2\text{m}^2} \right)$$

10) Velocità di Vane data forza esercitata da Jet Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } v = - \left(\sqrt{\frac{F \cdot G}{\gamma_f \cdot A_{\text{Jet}} \cdot (1 + \cos(\theta))}} - V_{\text{absolute}} \right)$$

$$\text{ex } 9.033192\text{m/s} = - \left(\sqrt{\frac{2.5\text{N} \cdot 10}{9.81\text{kN/m}^3 \cdot 1.2\text{m}^2 \cdot (1 + \cos(30^\circ))}} - 10.1\text{m/s} \right)$$

Area della sezione trasversale 11) Area della sezione trasversale per il lavoro svolto da Jet su pala al secondo Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } A_{\text{Jet}} = \frac{w \cdot G}{\gamma_f \cdot (V_{\text{absolute}} - v)^2 \cdot (1 + \cos(\theta)) \cdot v}$$

$$\text{ex } 1.307936\text{m}^2 = \frac{3.9\text{KJ} \cdot 10}{9.81\text{kN/m}^3 \cdot (10.1\text{m/s} - 9.69\text{m/s})^2 \cdot (1 + \cos(30^\circ)) \cdot 9.69\text{m/s}}$$



12) Area della sezione trasversale per la forza esercitata dal getto con velocità relativa

$$\text{fx } A_{\text{Jet}} = \frac{F \cdot G}{(1 + a \cdot \cos(\theta)) \cdot \gamma_f \cdot V_{\text{absolute}} \cdot (V_{\text{absolute}} - v)}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.328275\text{m}^2 = \frac{2.5\text{N} \cdot 10}{(1 + 1.01 \cdot \cos(30^\circ)) \cdot 9.81\text{kN/m}^3 \cdot 10.1\text{m/s} \cdot (10.1\text{m/s} - 9.69\text{m/s})}$$

13) Area della sezione trasversale per la forza esercitata dal getto nella direzione del flusso

$$\text{fx } A_{\text{Jet}} = \frac{F \cdot G}{(1 + \cos(\theta)) \cdot \gamma_f \cdot V_{\text{absolute}} \cdot (V_{\text{absolute}} - v)}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.329798\text{m}^2 = \frac{2.5\text{N} \cdot 10}{(1 + \cos(30^\circ)) \cdot 9.81\text{kN/m}^3 \cdot 10.1\text{m/s} \cdot (10.1\text{m/s} - 9.69\text{m/s})}$$

14) Area della sezione trasversale per la massa del fluido che colpisce la paletta mobile al secondo

$$\text{fx } A_{\text{Jet}} = \frac{m_f \cdot G}{\gamma_f \cdot (V_{\text{absolute}} - v)}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 2.237637\text{m}^2 = \frac{0.9\text{kg} \cdot 10}{9.81\text{kN/m}^3 \cdot (10.1\text{m/s} - 9.69\text{m/s})}$$

Forza esercitata dal jet 15) Forza esercitata dal getto con velocità relativa

$$\text{fx } F_s = \left(\frac{\gamma_f \cdot A_{\text{Jet}} \cdot V_{\text{absolute}} \cdot (V_{\text{absolute}} - v)}{G} \right) \cdot (1 + a \cdot \cos(\theta))$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 9.13869\text{N} = \left(\frac{9.81\text{kN/m}^3 \cdot 1.2\text{m}^2 \cdot 10.1\text{m/s} \cdot (10.1\text{m/s} - 9.69\text{m/s})}{10} \right) \cdot (1 + 1.01 \cdot \cos(30^\circ))$$



16) Forza esercitata dal getto in direzione del flusso del getto Apri Calcolatrice 

$$fx \quad F_s = \left(\frac{\gamma_f \cdot A_{\text{Jet}} \cdot V_{\text{absolute}} \cdot (V_{\text{absolute}} - v)}{G} \right) \cdot (1 + \cos(\theta))$$

$$ex \quad 9.096473N = \left(\frac{9.81kN/m^3 \cdot 1.2m^2 \cdot 10.1m/s \cdot (10.1m/s - 9.69m/s)}{10} \right) \cdot (1 + \cos(30^\circ))$$

17) Forza esercitata dal getto nella direzione del flusso del getto in arrivo con angolo zero Apri Calcolatrice 

$$fx \quad Ft = \left(\frac{\gamma_f \cdot A_{\text{Jet}} \cdot (V_{\text{absolute}} - v)^2}{G} \right)$$

$$ex \quad 0.197887kN = \left(\frac{9.81kN/m^3 \cdot 1.2m^2 \cdot (10.1m/s - 9.69m/s)^2}{10} \right)$$

18) Forza esercitata dal getto nella direzione del flusso del getto in entrata con angolo a 90 Apri Calcolatrice 

$$fx \quad Ft = \left(\frac{\gamma_f \cdot A_{\text{Jet}} \cdot (V_{\text{absolute}} - v)^2}{G} \right)$$

$$ex \quad 0.197887kN = \left(\frac{9.81kN/m^3 \cdot 1.2m^2 \cdot (10.1m/s - 9.69m/s)^2}{10} \right)$$

Il getto colpisce tangenzialmente una banderuola curva in movimento asimmetrico su una delle punte 19) Area della sezione trasversale per la massa del fluido che colpisce la paletta al secondo Apri Calcolatrice 

$$fx \quad A_{\text{Jet}} = \frac{m_f \cdot G}{\gamma_f \cdot v}$$

$$ex \quad 0.094678m^2 = \frac{0.9kg \cdot 10}{9.81kN/m^3 \cdot 9.69m/s}$$



20) Massa di palette che colpiscono fluido al secondo

$$\text{fx } m_f = \frac{\gamma_f \cdot A_{\text{Jet}} \cdot v}{G}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 11.40707\text{kg} = \frac{9.81\text{kN/m}^3 \cdot 1.2\text{m}^2 \cdot 9.69\text{m/s}}{10}$$

21) Velocità all'ingresso per la massa del fluido che colpisce la palette al secondo

$$\text{fx } v = \frac{m_f \cdot G}{\gamma_f \cdot A_{\text{Jet}}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.764526\text{m/s} = \frac{0.9\text{kg} \cdot 10}{9.81\text{kN/m}^3 \cdot 1.2\text{m}^2}$$



Variabili utilizzate

- **a** Coefficiente numerico a
- **A_{Jet}** Area della sezione trasversale del getto (Metro quadrato)
- **F** Forza esercitata da Jet (Newton)
- **F_s** Forza mediante piastra stazionaria (Newton)
- **F_t** Forza di spinta (Kilonewton)
- **G** Gravità specifica del fluido
- **KE** Energia cinetica (Joule)
- **m_f** Massa fluida (Chilogrammo)
- **v** Velocità del getto (Metro al secondo)
- **V_{absolute}** Velocità assoluta del getto emittente (Metro al secondo)
- **v_{jet}** Velocità del getto fluido (Metro al secondo)
- **w** Lavoro fatto (Kilojoule)
- **Y_f** Peso specifico del liquido (Kilonewton per metro cubo)
- **η** Efficienza del getto
- **η_{max}** Massima efficienza
- **θ** Teta (Grado)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Funzione:** **cos**, $\cos(\text{Angle})$
Il coseno di un angolo è il rapporto tra il lato adiacente all'angolo e l'ipotenusa del triangolo.
- **Funzione:** **sqrt**, $\text{sqrt}(\text{Number})$
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:** **Peso** in Chilogrammo (kg)
Peso Conversione unità 
- **Misurazione:** **La zona** in Metro quadrato (m^2)
La zona Conversione unità 
- **Misurazione:** **Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Energia** in Joule (J), Kilojoule (KJ)
Energia Conversione unità 
- **Misurazione:** **Forza** in Newton (N), Kilonewton (kN)
Forza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Angolo** in Grado ($^\circ$)
Angolo Conversione unità 
- **Misurazione:** **Peso specifico** in Kilonewton per metro cubo (kN/m^3)
Peso specifico Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Forza esercitata dal getto di fluido sulla paletta curva in movimento** [Formule](#) 
- **Forza esercitata dal getto di fluido sulla piastra piana in movimento** [Formule](#) 
- **Forza esercitata dal getto di fluido su un piatto fisso** [Formule](#) 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

8/9/2024 | 7:00:52 AM UTC

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

