



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...](#)



© calculatoratoz.com. A [softusvista inc.](#) venture!



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 ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

2) Energia cinetica del getto al secondo ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

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

$$fx \quad w = \eta \cdot KE$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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



4) Lavoro svolto da Jet su Vane al secondo ↗

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

[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 ↗

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

[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 ↗

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

[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 ↗

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

[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 ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

9) Velocità della paletta per una data massa di fluido ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

10) Velocità di Vane data forza esercitata da Jet ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

Area della sezione trasversale ↗

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

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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



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

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

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

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

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

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

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

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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



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

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

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

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

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

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

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

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

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

Il getto colpisce tangenzialmente una bandieruola curva in movimento asimmetrico su una delle punte 

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

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(21226b58c700e5231ab98d27101bac58_img.jpg\)](#)

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



20) Massa di palette che colpiscono fluido al secondo ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

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

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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



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*)
- **γ_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(Angle)
Trigonometric cosine function
- **Funzione:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Misurazione:** **Peso** in Chilogrammo (kg)
Peso Conversione unità ↗
- **Misurazione:** **La zona** in Metro quadrato (m²)
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 (°)
Angolo Conversione unità ↗
- **Misurazione:** **Peso specifico** in Kilonewton per metro cubo (kN/m³)
Peso specifico Conversione unità ↗



Controlla altri elenchi di formule

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

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

2/1/2024 | 4:50:58 AM UTC

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

