



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Forza esercitata dal getto di fluido sulla piastra piana 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 23 Forza esercitata dal getto di fluido sulla piastra piana in movimento Formule

Forza esercitata dal getto di fluido sulla piastra piana in movimento ↗

Piatto piano inclinato rispetto al getto ↗

1) Spinta dinamica esercitata da Jet on Plate ↗

fx $F_t = \left(\frac{\gamma_f \cdot A_{Jet} \cdot (V_{absolute} - v)^2}{G} \right) \cdot \left(\angle D \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right) \right)$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $2.176761 \text{kN} = \left(\frac{9.81 \text{kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{m}^2 \cdot (10.1 \text{m/s} - 9.69 \text{m/s})^2}{10} \right) \cdot \left(11^\circ \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right) \right)$

2) Spinta normale Normale alla direzione del getto ↗

fx $F_t = \left(\frac{\gamma_f \cdot A_{Jet} \cdot (V_{absolute} - v)^2}{G} \right) \cdot \left(\angle D \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right) \right) \cdot \cos(\theta)$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $1.88513 \text{kN} = \left(\frac{9.81 \text{kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{m}^2 \cdot (10.1 \text{m/s} - 9.69 \text{m/s})^2}{10} \right) \cdot \left(11^\circ \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right) \right) \cdot \cos(30^\circ)$

3) Spinta normale parallela alla direzione del getto ↗

fx $F_t = \left(\frac{\gamma_f \cdot A_{Jet} \cdot (V_{absolute} - v)^2}{G} \right) \cdot \left(\angle D \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right) \right)$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $2.176761 \text{kN} = \left(\frac{9.81 \text{kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{m}^2 \cdot (10.1 \text{m/s} - 9.69 \text{m/s})^2}{10} \right) \cdot \left(11^\circ \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right) \right)$



Velocità assoluta ↗**4) Velocità assoluta per la massa del piatto d'urto del fluido ↗**

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

Apri Calcolatrice ↗

$$\text{ex } 9.690765 \text{ m/s} = \left(\frac{0.9 \text{ kg} \cdot 10}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{ m}^2} \right) + 9.69 \text{ m/s}$$

5) Velocità assoluta per la spinta dinamica esercitata dal getto sulla piastra ↗

$$\text{fx } V_{\text{absolute}} = \left(\sqrt{\frac{m_f \cdot G}{\gamma_f \cdot A_{\text{Jet}} \cdot (\angle D \cdot (\frac{180}{\pi}))}} \right) + v$$

Apri Calcolatrice ↗

$$\text{ex } 9.698337 \text{ m/s} = \left(\sqrt{\frac{0.9 \text{ kg} \cdot 10}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{ m}^2 \cdot (11^\circ \cdot (\frac{180}{\pi}))}} \right) + 9.69 \text{ m/s}$$

6) Velocità assoluta per una data spinta normale Normale alla direzione del getto ↗

$$\text{fx } V_{\text{absolute}} = \left(\sqrt{\frac{F_t \cdot G}{\gamma_f \cdot A_{\text{Jet}} \cdot (\angle D \cdot (\frac{180}{\pi})) \cdot \cos(\theta)}} \right) + v$$

Apri Calcolatrice ↗

$$\text{ex } 16.36726 \text{ m/s} = \left(\sqrt{\frac{0.5 \text{ kN} \cdot 10}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{ m}^2 \cdot (11^\circ \cdot (\frac{180}{\pi})) \cdot \cos(30^\circ)}} \right) + 9.69 \text{ m/s}$$

7) Velocità assoluta per una data spinta normale parallela alla direzione del getto ↗

$$\text{fx } V_{\text{absolute}} = \sqrt{\frac{F_t \cdot G}{\gamma_f \cdot A_{\text{Jet}} \cdot (\angle D \cdot (\frac{180}{\pi}))^2}} + v$$

Apri Calcolatrice ↗

$$\text{ex } 9.749247 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{0.5 \text{ kN} \cdot 10}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{ m}^2 \cdot (11^\circ \cdot (\frac{180}{\pi}))^2}} + 9.69 \text{ m/s}$$



Area della sezione trasversale ↗

8) Area della sezione trasversale per la piastra di battuta della massa del fluido ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

9) Area della sezione trasversale per un dato lavoro svolto da Jet al secondo ↗

$$fx \quad A_{Jet} = \frac{Ft \cdot G}{\gamma_f \cdot (V_{absolute} - v_{jet})^2 \cdot V_j \cdot \angle D^2}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 0.425609m^2 = \frac{0.5kN \cdot 10}{9.81kN/m^3 \cdot (10.1m/s - 12m/s)^2 \cdot 9m/s \cdot (11^\circ)^2}$$

10) Area della sezione trasversale per una data spinta dinamica esercitata dal getto sulla piastra ↗

$$fx \quad A_{Jet} = \frac{m_f \cdot G}{\gamma_f \cdot (\angle D \cdot (\frac{180}{\pi})) \cdot (V_{absolute} - v_{jet})^2}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 0.023103m^2 = \frac{0.9kg \cdot 10}{9.81kN/m^3 \cdot (11^\circ \cdot (\frac{180}{\pi})) \cdot (10.1m/s - 12m/s)^2}$$

11) Area della sezione trasversale per una data spinta normale Normale alla direzione del getto ↗

$$fx \quad A_{Jet} = \frac{Ft \cdot G}{\gamma_f \cdot (V_{absolute} - v)^2 \cdot (\angle D \cdot (\frac{180}{\pi})) \cdot \cos(\theta)}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 0.31828m^2 = \frac{0.5kN \cdot 10}{9.81kN/m^3 \cdot (10.1m/s - 9.69m/s)^2 \cdot (11^\circ \cdot (\frac{180}{\pi})) \cdot \cos(30^\circ)}$$



Velocità del getto

12) Velocità del getto data la spinta normale parallela alla direzione del getto

fx $v = - \left(\sqrt{\frac{F_t \cdot G}{\gamma_f \cdot A_{Jet} \cdot (\angle D \cdot (\frac{180}{\pi}))^2}} - V_{absolute} \right)$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(74d4806277d7e73349d8e8c0897931e9_img.jpg\)](#)

ex $10.04075 \text{ m/s} = - \left(\sqrt{\frac{0.5 \text{kN} \cdot 10}{9.81 \text{kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{m}^2 \cdot (11^\circ \cdot (\frac{180}{\pi}))^2}} - 10.1 \text{ m/s} \right)$

13) Velocità del getto data Spinta normale Normale alla direzione del getto

fx $v = - \left(\sqrt{\frac{F_t \cdot G}{\gamma_f \cdot A_{Jet} \cdot (\angle D \cdot (\frac{180}{\pi})) \cdot \cos(\theta)}} + V_{absolute} \right)$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(8bba887393ca45b761e5cb49e755e762_img.jpg\)](#)

ex $9.888847 \text{ m/s} = - \left(\sqrt{\frac{0.5 \text{kN} \cdot 10}{9.81 \text{kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{m}^2 \cdot (11^\circ \cdot (\frac{180}{\pi})) \cdot \cos(30^\circ)}} + 10.1 \text{ m/s} \right)$

14) Velocità del getto per la spinta dinamica esercitata dal getto sulla piastra

fx $v = - \left(\sqrt{\frac{m_f \cdot G}{\gamma_f \cdot A_{Jet} \cdot (\angle D \cdot (\frac{180}{\pi}))}} - V_{absolute} \right)$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0fb13ad0bfa3d86868cdd3883e5665b3_img.jpg\)](#)

ex $10.09166 \text{ m/s} = - \left(\sqrt{\frac{0.9 \text{kg} \cdot 10}{9.81 \text{kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{m}^2 \cdot (11^\circ \cdot (\frac{180}{\pi}))}} - 10.1 \text{ m/s} \right)$



Piatto piano normale al getto ↗

15) Efficienza della ruota ↗

$$fx \quad \eta = \frac{2 \cdot v \cdot (V_{\text{absolute}} - v)}{V_{\text{absolute}}^2}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 0.077892 = \frac{2 \cdot 9.69 \text{m/s} \cdot (10.1 \text{m/s} - 9.69 \text{m/s})}{(10.1 \text{m/s})^2}$$

16) Lavoro svolto da Jet on Plate al secondo ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 1.917528 \text{KJ} = \frac{9.81 \text{kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{m}^2 \cdot (10.1 \text{m/s} - 9.69 \text{m/s})^2 \cdot 9.69 \text{m/s}}{10}$$

17) Spinta dinamica esercitata sulla piastra da Jet ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

18) Velocità assoluta data la spinta esercitata dal getto sulla piastra ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 9.71765 \text{m/s} = \left(\sqrt{\frac{0.9 \text{kg} \cdot 10}{9.81 \text{kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{m}^2}} \right) + 9.69 \text{m/s}$$



19) Velocità del getto data la spinta dinamica esercitata dal getto sulla piastra ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $10.07235 \text{ m/s} = - \left(\sqrt{\frac{0.9 \text{ kg} \cdot 10}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{ m}^2}} - 10.1 \text{ m/s} \right)$

20) Velocità del getto per massa contropiastra fluido ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $10.09924 \text{ m/s} = - \left(\left(\frac{0.9 \text{ kg} \cdot 10}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{ m}^2} \right) - 10.1 \text{ m/s} \right)$

Area della sezione trasversale ↗**21) Area della sezione trasversale data il lavoro svolto da Jet on Plate al secondo** ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $2.440642 \text{ m}^2 = \frac{3.9 \text{ kJ} \cdot 10}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot (10.1 \text{ m/s} - 9.69 \text{ m/s})^2 \cdot 9.69 \text{ m/s}}$

22) Area della sezione trasversale data la massa del piatto d'urto del fluido ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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



23) Area della sezione trasversale data la spinta dinamica esercitata da Jet on Plate ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $5.457651 \text{ m}^2 = \frac{0.9 \text{ kg} \cdot 10}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot (10.1 \text{ m/s} - 9.69 \text{ m/s})^2}$



Variabili utilizzate

- $\angle D$ Angolo tra Jet e Piastra (Grado)
- A_{Jet} Area della sezione trasversale del getto (Metro quadrato)
- F_t Forza di spinta (Kilonewton)
- G Gravità specifica del fluido
- m_f Massa fluida (Chilogrammo)
- v Velocità del getto (Metro al secondo)
- V_{absolute} Velocità assoluta del getto emittente (Metro al secondo)
- V_j Velocità del getto (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
- θ Teta (Grado)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **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 Kilojoule (kJ)
Energia Conversione unità ↗
- **Misurazione:** **Forza** in 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** ↗
- **Forza esercitata dal getto di fluido sulla piastra piana 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 | 4:58:03 AM UTC

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

