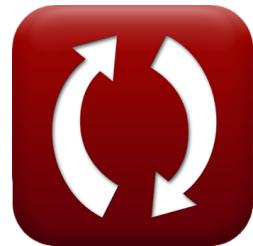




calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Forza esercitata dal getto di fluido su un piatto fisso 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 22 Forza esercitata dal getto di fluido su un piatto fisso Formule

Forza esercitata dal getto di fluido su un piatto fisso ↗

Piatto piano inclinato ad angolo rispetto al getto ↗

1) Area della sezione trasversale del getto per una data spinta dinamica normale alla direzione del getto ↗

fx
$$A_{\text{Jet}} = \frac{F_Y \cdot [g]}{\gamma_f \cdot v_{\text{jet}}^2 \cdot \sin(\angle D) \cdot \cos(\angle D)}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex
$$1.408404 \text{m}^2 = \frac{38 \text{kN} \cdot [g]}{9.81 \text{kN/m}^3 \cdot (12 \text{m/s})^2 \cdot \sin(11^\circ) \cdot \cos(11^\circ)}$$

2) Area della sezione trasversale del getto per una data spinta dinamica parallela alla direzione del getto ↗

fx
$$A_{\text{Jet}} = \frac{F_X \cdot [g]}{\gamma_f \cdot v_{\text{jet}}^2 \cdot (\sin(\angle D))^2}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex
$$1.944875 \text{m}^2 = \frac{10.2 \text{kN} \cdot [g]}{9.81 \text{kN/m}^3 \cdot (12 \text{m/s})^2 \cdot (\sin(11^\circ))^2}$$



3) Area della sezione trasversale del getto per una data spinta esercitata in direzione normale rispetto alla piastra ↗

fx $A_{\text{Jet}} = \frac{F_p \cdot [g]}{\gamma_f \cdot v_{\text{jet}}^2 \cdot (\sin(\angle D))}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $1.41891 \text{ m}^2 = \frac{39 \text{ kN} \cdot [g]}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot (12 \text{ m/s})^2 \cdot (\sin(11^\circ))}$

4) Forza esercitata dal getto in direzione normale alla piastra ↗

fx $F_p = \left(\frac{\gamma_f \cdot A_{\text{Jet}} \cdot (v_{\text{jet}}^2)}{[g]} \right) \cdot \sin(\angle D)$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $32.98306 \text{ kN} = \left(\frac{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{ m}^2 \cdot ((12 \text{ m/s})^2)}{[g]} \right) \cdot \sin(11^\circ)$

5) Forza esercitata dal getto normale alla direzione del getto normale alla piastra ↗

fx $F_Y = \left(\frac{\gamma_f \cdot A_{\text{Jet}} \cdot v_{\text{jet}}^2}{[g]} \right) \cdot \sin(\angle D) \cdot \cos(\angle D)$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $32.37707 \text{ kN} = \left(\frac{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{ m}^2 \cdot (12 \text{ m/s})^2}{[g]} \right) \cdot \sin(11^\circ) \cdot \cos(11^\circ)$



6) Forza esercitata dal getto parallela alla direzione del getto normale alla piastra ↗

fx $F_X = \left(\frac{\gamma_f \cdot A_{\text{Jet}} \cdot v_{\text{jet}}^2}{[g]} \right) \cdot (\sin(\angle D))^2$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $6.293464 \text{kN} = \left(\frac{9.81 \text{kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{m}^2 \cdot (12 \text{m/s})^2}{[g]} \right) \cdot (\sin(11^\circ))^2$

7) Scarico che scorre dal getto ↗

fx $Q = Q_{x,y} + Q_{x,y}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $1.02 \text{m}^3/\text{s} = 0.51 \text{m}^3/\text{s} + 0.51 \text{m}^3/\text{s}$

8) Scarico che scorre in direzione normale alla piastra ↗

fx $Q_{x,y} = \left(\frac{Q}{2} \right) \cdot (1 + \cos(\angle D))$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $1.000722 \text{m}^3/\text{s} = \left(\frac{1.01 \text{m}^3/\text{s}}{2} \right) \cdot (1 + \cos(11^\circ))$

9) Scarico che scorre in direzione parallela alla piastra ↗

fx $Q_{x,y} = \left(\frac{Q}{2} \right) \cdot (1 - \cos(\angle D))$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $0.009278 \text{m}^3/\text{s} = \left(\frac{1.01 \text{m}^3/\text{s}}{2} \right) \cdot (1 - \cos(11^\circ))$



10) Velocità del fluido data la spinta esercitata normale alla piastra

fx

$$v_{jet} = \sqrt{\frac{F_p \cdot [g]}{\gamma_f \cdot A_{Jet} \cdot (\sin(\angle D))}}$$

Apri Calcolatrice **ex**

$$13.04873 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{39 \text{ kN} \cdot [g]}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{ m}^2 \cdot (\sin(11^\circ))}}$$

11) Velocità del fluido data la spinta normale al getto

fx

$$v_{jet} = \sqrt{\frac{F_Y \cdot [g]}{\gamma_f \cdot A_{Jet} \cdot (\sin(\angle D)) \cdot \cos(\angle D)}}$$

Apri Calcolatrice **ex**

$$13.00033 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{38 \text{ kN} \cdot [g]}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{ m}^2 \cdot (\sin(11^\circ)) \cdot \cos(11^\circ)}}$$

12) Velocità del fluido data spinta parallela al getto

fx

$$v_{jet} = \sqrt{\frac{F_X \cdot [g]}{\gamma_f \cdot A_{Jet} \cdot (\sin(\angle D))^2}}$$

Apri Calcolatrice **ex**

$$15.27694 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{10.2 \text{ kN} \cdot [g]}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{ m}^2 \cdot (\sin(11^\circ))^2}}$$



Piatto piano normale al getto ↗

13) Area della sezione trasversale del getto data la massa del fluido ↗

fx
$$A_{\text{Jet}} = \frac{m_{\text{pS}} \cdot [g]}{\gamma_f \cdot v_{\text{jet}}}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex
$$1.19959 \text{ m}^2 = \frac{14.4 \text{ kg/s} \cdot [g]}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 12 \text{ m/s}}$$

14) Area della sezione trasversale del getto per la forza esercitata dalla piastra fissa sul getto ↗

fx
$$A_{\text{Jet}} = \frac{F_{\text{St}, \perp p} \cdot [g]}{\gamma_f \cdot v_{\text{jet}}^2}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex
$$1.200979 \text{ m}^2 = \frac{173 \text{ N} \cdot [g]}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot (12 \text{ m/s})^2}$$

15) Forza esercitata dalla piastra fissa su Jet ↗

fx
$$F_{\text{St}, \perp p} = \frac{\gamma_f \cdot A_{\text{Jet}} \cdot (v_{\text{jet}}^2)}{[g]}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex
$$172.859 \text{ N} = \frac{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{ m}^2 \cdot ((12 \text{ m/s})^2)}{[g]}$$



16) Portata massica della piastra d'urto del fluido ↗

fx $m_{pS} = \frac{\gamma_f \cdot A_{Jet} \cdot v_{jet}}{[g]}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $14.40492 \text{ kg/s} = \frac{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{ m}^2 \cdot 12 \text{ m/s}}{[g]}$

17) Velocità data la massa del fluido ↗

fx $v_{jet} = \frac{m_{pS} \cdot [g]}{\gamma_f \cdot A_{Jet}}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $11.9959 \text{ m/s} = \frac{14.4 \text{ kg/s} \cdot [g]}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{ m}^2}$

18) Velocità per la forza esercitata dalla piastra stazionaria sul getto ↗

fx $v_{jet} = \sqrt{\frac{F_{St,\perp p} \cdot [g]}{\gamma_f \cdot A_{Jet}}}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $12.00489 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{173 \text{ N} \cdot [g]}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{ m}^2}}$



Jet colpisce una paletta curva stazionaria simmetrica al centro ↗

19) Area della sezione trasversale per la forza esercitata sulla piastra nella direzione del flusso del getto ↗

fx

$$A_{\text{Jet}} = \frac{F_{\text{jet}} \cdot [g]}{\gamma_f \cdot v_{\text{jet}}^2 \cdot (1 + \cos(\theta_t))}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex

$$1.196157 \text{m}^2 = \frac{320 \text{N} \cdot [g]}{9.81 \text{kN/m}^3 \cdot (12 \text{m/s})^2 \cdot (1 + \cos(31^\circ))}$$

20) Forza esercitata sulla piastra nella direzione del flusso del getto quando Theta è zero ↗

fx

$$F_{\text{jet}} = \frac{2 \cdot \gamma_f \cdot A_{\text{Jet}} \cdot v_{\text{jet}}^2}{[g]}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex

$$345.7181 \text{N} = \frac{2 \cdot 9.81 \text{kN/m}^3 \cdot 1.2 \text{m}^2 \cdot (12 \text{m/s})^2}{[g]}$$



21) Forza esercitata sulla piastra nella direzione del flusso del getto su paletta curva stazionaria ↗

fx $F_{jet} = \left(\frac{\gamma_f \cdot A_{Jet} \cdot v_{jet}^2}{[g]} \right) \cdot (1 + \cos(\theta_t))$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $321.0281N = \left(\frac{9.81kN/m^3 \cdot 1.2m^2 \cdot (12m/s)^2}{[g]} \right) \cdot (1 + \cos(31^\circ))$

22) Velocità per la forza esercitata sulla piastra nella direzione del flusso del getto ↗

fx $v_{jet} = \sqrt{\frac{F_{jet} \cdot [g]}{\gamma_f \cdot A_{Jet} \cdot (1 + \cos(\theta_t))}}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $11.98077m/s = \sqrt{\frac{320N \cdot [g]}{9.81kN/m^3 \cdot 1.2m^2 \cdot (1 + \cos(31^\circ))}}$



Variabili utilizzate

- $\angle D$ Angolo tra Jet e Piastra (Grado)
- A_{Jet} Area della sezione trasversale del getto (Metro quadrato)
- F_{jet} Force on Plate in Dir of Jet on Stat Curved Vane (Newton)
- F_p Forza esercitata dal getto normale alla piastra (Kilonewton)
- $F_{\text{St}, \perp p}$ Forza per piastra stazionaria su Jet \perp Piastra (Newton)
- F_x Forza del getto normale al piatto in X (Kilonewton)
- F_y Forza del getto normale al piatto in Y (Kilonewton)
- m_{pS} Portata massica del getto (Chilogrammo/Secondo)
- Q Scarico a getto (Metro cubo al secondo)
- $Q_{x,y}$ Scarica in qualsiasi direzione (Metro cubo al secondo)
- v_{jet} Velocità del getto fluido (Metro al secondo)
- γ_f Peso specifico del liquido (Kilonewton per metro cubo)
- θ_t Metà dell'angolo tra due tangenti alla paletta (Grado)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **[g]**, 9.80665 Meter/Second²
Gravitational acceleration on Earth
- **Funzione:** **cos**, cos(Angle)
Trigonometric cosine function
- **Funzione:** **sin**, sin(Angle)
Trigonometric sine function
- **Funzione:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Misurazione:** **La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione unità ↗
- **Misurazione:** **Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione unità ↗
- **Misurazione:** **Forza** in Kilonewton (kN), Newton (N)
Forza Conversione unità ↗
- **Misurazione:** **Angolo** in Grado (°)
Angolo Conversione unità ↗
- **Misurazione:** **Portata volumetrica** in Metro cubo al secondo (m³/s)
Portata volumetrica Conversione unità ↗
- **Misurazione:** **Portata di massa** in Chilogrammo/Secondo (kg/s)
Portata di massa 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 ↗](#)
[Formule ↗](#)
- Forza esercitata dal getto di fluido sulla piastra piana in movimento
- 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](#)

2/1/2024 | 2:40:05 PM UTC

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

