



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 

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

Apri Calcolatrice 

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

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

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

Apri Calcolatrice 

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



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

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

Apri Calcolatrice 

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

4) Forza esercitata dal getto in direzione normale alla piastra

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

Apri Calcolatrice 

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

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

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

Apri Calcolatrice 

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



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

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

Apri Calcolatrice 

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

7) Scarico che scorre dal getto

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

Apri Calcolatrice 

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

8) Scarico che scorre in direzione normale alla piastra

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

Apri Calcolatrice 

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

9) Scarico che scorre in direzione parallela alla piastra

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

Apri Calcolatrice 

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



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

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

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

11) Velocità del fluido data la spinta normale al getto Apri Calcolatrice 

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

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

12) Velocità del fluido data spinta parallela al getto Apri Calcolatrice 

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

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



Piatto piano normale al getto

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

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

Apri Calcolatrice 

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

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

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

Apri Calcolatrice 

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

15) Forza esercitata dalla piastra fissa su Jet

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

Apri Calcolatrice 

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



16) Portata massica della piastra d'urto del fluido Apri Calcolatrice 

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

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

17) Velocità data la massa del fluido Apri Calcolatrice 

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

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

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

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

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



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

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

Apri Calcolatrice 

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

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

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

Apri Calcolatrice 

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



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

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

Apri Calcolatrice 

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

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

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

Apri Calcolatrice 

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



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
Accelerazione gravitazionale sulla Terra
- **Funzione:** **cos**, cos(Angle)
Il coseno di un angolo è il rapporto tra il lato adiacente all'angolo e l'ipotenusa del triangolo.
- **Funzione:** **sin**, sin(Angle)
Il seno è una funzione trigonometrica che descrive il rapporto tra la lunghezza del lato opposto di un triangolo rettangolo e la lunghezza dell'ipotenusa.
- **Funzione:** **sqrt**, sqrt(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:** **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](#) 
- **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 | 7:17:21 AM UTC

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

