



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Misurazione dei canali e della quantità di moto nella forza specifica del flusso a canale aperto 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 15 Misurazione dei canali e della quantità di moto nella forza specifica del flusso a canale aperto Formule

Misurazione dei canali e della quantità di moto nella forza specifica del flusso a canale aperto

Canali di misurazione

1) Coefficiente di scarica dato Scarica attraverso il canale di profondità critica

$$\text{fx } C_d = \frac{Q}{W_t \cdot (d_f^{1.5})}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.667251 = \frac{14\text{m}^3/\text{s}}{3.5\text{m} \cdot ((3.3\text{m})^{1.5})}$$

2) Coefficiente di scarico attraverso canale dato flusso di scarico attraverso canale rettangolare

$$\text{fx } C_d = \left(\frac{Q}{A_i \cdot A_f} \cdot \left(\sqrt{\frac{(A_i^2) - (A_f^2)}{2 \cdot [g] \cdot (h_i - h_o)}} \right) \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.767462 = \left(\frac{14\text{m}^3/\text{s}}{7.1\text{m}^2 \cdot 1.8\text{m}^2} \cdot \left(\sqrt{\frac{((7.1\text{m}^2)^2) - ((1.8\text{m}^2)^2)}{2 \cdot [g] \cdot (20\text{m} - 15.1\text{m})}} \right) \right)$$



3) Coefficiente di scarico attraverso il canale dato il flusso di scarico attraverso il canale

Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } C_d = \left(\frac{Q}{A_i \cdot A_f} \cdot \left(\sqrt{\frac{(A_i^2) - (A_f^2)}{2 \cdot [g] \cdot (h_i - h_o)}} \right) \right)$$

$$\text{ex } 0.767462 = \left(\frac{14\text{m}^3/\text{s}}{7.1\text{m}^2 \cdot 1.8\text{m}^2} \cdot \left(\sqrt{\frac{((7.1\text{m}^2)^2) - ((1.8\text{m}^2)^2)}{2 \cdot [g] \cdot (20\text{m} - 15.1\text{m})}} \right) \right)$$

4) Dirigiti all'ingresso dato il rilascio attraverso il canale

Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } h_i = \left(\frac{Q}{C_d \cdot A_i \cdot A_f \cdot \left(\sqrt{2 \cdot \frac{[g]}{A_i^2 - A_f^2}} \right)} \right)^2 + h_o$$

$$\text{ex } 21.72555\text{m} = \left(\frac{14\text{m}^3/\text{s}}{0.66 \cdot 7.1\text{m}^2 \cdot 1.8\text{m}^2 \cdot \left(\sqrt{2 \cdot \frac{[g]}{(7.1\text{m}^2)^2 - (1.8\text{m}^2)^2}} \right)} \right)^2 + 15.1\text{m}$$



5) Flusso di scarico attraverso il canale

Apri Calcolatrice 

$$fx \quad Q = (C_d \cdot A_i \cdot A_f) \cdot \left(\sqrt{2 \cdot [g] \cdot \frac{h_i - h_o}{(A_i^2) - (A_f^2)}} \right)$$

ex

$$12.03969 \text{ m}^3/\text{s} = (0.66 \cdot 7.1 \text{ m}^2 \cdot 1.8 \text{ m}^2) \cdot \left(\sqrt{2 \cdot [g] \cdot \frac{20 \text{ m} - 15.1 \text{ m}}{((7.1 \text{ m}^2)^2) - ((1.8 \text{ m}^2)^2)}} \right)$$

6) Flusso di scarico attraverso il canale rettangolare

Apri Calcolatrice 

$$fx \quad Q = (C_d \cdot A_i \cdot A_f) \cdot \left(\sqrt{2 \cdot [g] \cdot \frac{h_i - h_o}{(A_i^2) - (A_f^2)}} \right)$$

ex

$$12.03969 \text{ m}^3/\text{s} = (0.66 \cdot 7.1 \text{ m}^2 \cdot 1.8 \text{ m}^2) \cdot \left(\sqrt{2 \cdot [g] \cdot \frac{20 \text{ m} - 15.1 \text{ m}}{((7.1 \text{ m}^2)^2) - ((1.8 \text{ m}^2)^2)}} \right)$$

7) Larghezza della gola data lo scarico attraverso il canale di profondità critica

Apri Calcolatrice 

$$fx \quad W_t = \frac{Q}{C_d \cdot (d_f^{1.5})}$$

ex

$$3.538451 \text{ m} = \frac{14 \text{ m}^3/\text{s}}{0.66 \cdot ((3.3 \text{ m})^{1.5})}$$



8) Profondità del flusso dato scarico attraverso il canale di profondità critica

Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } d_f = \left(\frac{Q}{W_t \cdot C_d} \right)^{\frac{2}{3}}$$

$$\text{ex } 3.324125\text{m} = \left(\frac{14\text{m}^3/\text{s}}{3.5\text{m} \cdot 0.66} \right)^{\frac{2}{3}}$$

9) Scarica attraverso il canale di profondità critica

Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } Q = C_d \cdot W_t \cdot (d_f^{1.5})$$

$$\text{ex } 13.84787\text{m}^3/\text{s} = 0.66 \cdot 3.5\text{m} \cdot ((3.3\text{m})^{1.5})$$

10) Testa all'ingresso della sezione dato il flusso di scarico attraverso il canale

Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } h_o = h_i - \left(\frac{Q}{C_d \cdot A_i \cdot A_f \cdot \left(\sqrt{2 \cdot \frac{[g]}{A_i^2 - A_f^2}} \right)} \right)^2$$

$$\text{ex } 13.37445\text{m} = 20\text{m} - \left(\frac{14\text{m}^3/\text{s}}{0.66 \cdot 7.1\text{m}^2 \cdot 1.8\text{m}^2 \cdot \left(\sqrt{2 \cdot \frac{[g]}{(7.1\text{m}^2)^2 - (1.8\text{m}^2)^2}} \right)} \right)^2$$



Momento nella forza specifica del flusso a canale aperto

11) Forza specifica

$$fx \quad F = \left(Q \cdot \frac{Q}{A_{cs} \cdot [g]} \right) + A_{cs} \cdot Y_t$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 304.3324m^3 = \left(14m^3/s \cdot \frac{14m^3/s}{15m^2 \cdot [g]} \right) + 15m^2 \cdot 20.2m$$

12) Forza specifica data la larghezza superiore

$$fx \quad F = \left(\frac{A_{cs}^2}{T} \right) + A_{cs} \cdot Y_t$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 410.1429m^3 = \left(\frac{(15m^2)^2}{2.1m} \right) + 15m^2 \cdot 20.2m$$

13) Larghezza superiore data la forza specifica

$$fx \quad T = \frac{A_{cs}^2}{F - A_{cs} \cdot Y_t}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 2.102804m = \frac{(15m^2)^2}{410m^3 - 15m^2 \cdot 20.2m}$$



14) Profondità verticale del baricentro dell'area data la forza specifica

Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } Y_t = \frac{F - \left(Q \cdot \frac{Q}{A_{cs} \cdot [g]} \right)}{A_{cs}}$$

$$\text{ex } 27.2445\text{m} = \frac{410\text{m}^3 - \left(14\text{m}^3/\text{s} \cdot \frac{14\text{m}^3/\text{s}}{15\text{m}^2 \cdot [g]} \right)}{15\text{m}^2}$$

15) Profondità verticale del baricentro dell'area data la forza specifica con la larghezza superiore

Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } Y_t = \frac{F - \left(\frac{A_{cs}^2}{T} \right)}{A_{cs}}$$

$$\text{ex } 20.19048\text{m} = \frac{410\text{m}^3 - \left(\frac{(15\text{m}^2)^2}{2.1\text{m}} \right)}{15\text{m}^2}$$



Variabili utilizzate

- A_{cs} Area della sezione trasversale del canale (Metro quadrato)
- A_f Area della sezione trasversale 2 (Metro quadrato)
- A_i Area della sezione trasversale 1 (Metro quadrato)
- C_d Coefficiente di scarico
- d_f Profondità di flusso (metro)
- F Forza specifica nell'OCF (Metro cubo)
- h_i Perdita di testa all'ingresso (metro)
- h_o Perdita di testa all'uscita (metro)
- Q Scarico del canale (Metro cubo al secondo)
- T Larghezza superiore (metro)
- W_t Larghezza della gola (metro)
- Y_t Distanza dal centroidale (metro)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** [g], 9.80665 Meter/Second²
Gravitational acceleration on Earth
- **Funzione:** sqrt, sqrt(Number)
Square root function
- **Misurazione:** **Lunghezza** in metro (m)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Volume** in Metro cubo (m³)
Volume Conversione unità 
- **Misurazione:** **La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione unità 
- **Misurazione:** **Portata volumetrica** in Metro cubo al secondo (m³/s)
Portata volumetrica Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Calcolo del flusso uniforme Formule** 
- **Flusso critico e suo calcolo Formule** 
- **Proprietà geometriche della sezione del canale Formule** 
- **Misurazione dei canali e della quantità di moto nella forza specifica del flusso a canale aperto Formule** 
- **Energia specifica e profondità critica 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 | 4:55:58 AM UTC

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

