

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Intacche e sbarramenti 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 27 Intacche e sbarramenti Formule

Intacche e sbarramenti

Scarico

1) Coefficiente di scarico per il tempo necessario per svuotare il serbatoio

$$\text{fx } C_d = \frac{3 \cdot A}{t_a \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{H_f}} - \frac{1}{\sqrt{H_i}} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.038861 = \frac{3 \cdot 50\text{m}^2}{82\text{s} \cdot 25\text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{0.17\text{m}}} - \frac{1}{\sqrt{186.1\text{m}}} \right)$$

2) Scarica con velocità di avvicinamento

$$\text{fx } Q' = \frac{2}{3} \cdot C_d \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot \left((H_i + H_f)^{\frac{3}{2}} - H_f^{\frac{3}{2}} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 150112.4\text{m}^3/\text{s} = \frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot 25\text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot \left((186.1\text{m} + 0.17\text{m})^{\frac{3}{2}} - (0.17\text{m})^{\frac{3}{2}} \right)$$

3) Scarica senza velocità di avvicinamento

$$\text{fx } Q' = \frac{2}{3} \cdot C_d \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot H_i^{\frac{3}{2}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 149911\text{m}^3/\text{s} = \frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot 25\text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (186.1\text{m})^{\frac{3}{2}}$$

4) Scarica su Rectangle Notch o Weir

$$\text{fx } Q_{th} = \frac{2}{3} \cdot C_d \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot H^{\frac{3}{2}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1867.3\text{m}^3/\text{s} = \frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot 25\text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (10\text{m})^{\frac{3}{2}}$$



5) Scarica su Rectangle Weir con due contrazioni finali

$$\text{fx } Q = \frac{2}{3} \cdot C_d \cdot (L_w - 0.2 \cdot H) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot H^{\frac{3}{2}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1717.916 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot (25 \text{ m} - 0.2 \cdot 10 \text{ m}) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (10 \text{ m})^{\frac{3}{2}}$$

6) Scarica su Rectangle Weir per la formula di Bazin con Velocity of Approach

$$\text{fx } Q = \left(0.405 + \frac{0.003}{H + h_a} \right) \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (H + h_a)^{\frac{3}{2}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1681.839 \text{ m}^3/\text{s} = \left(0.405 + \frac{0.003}{10 \text{ m} + 1.2 \text{ m}} \right) \cdot 25 \text{ m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (10 \text{ m} + 1.2 \text{ m})^{\frac{3}{2}}$$

7) Scarico su Broad-Crested Weir

$$\text{fx } Q = 1.705 \cdot C_d \cdot L_w \cdot H^{\frac{3}{2}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1078.337 \text{ m}^3/\text{s} = 1.705 \cdot 0.8 \cdot 25 \text{ m} \cdot (10 \text{ m})^{\frac{3}{2}}$$

8) Scarico su Rectangle Weir Considerando la formula di Bazin

$$\text{fx } Q = \left(0.405 + \frac{0.003}{H} \right) \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot H^{\frac{3}{2}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1419.031 \text{ m}^3/\text{s} = \left(0.405 + \frac{0.003}{10 \text{ m}} \right) \cdot 25 \text{ m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (10 \text{ m})^{\frac{3}{2}}$$

9) Scarico su Rectangle Weir Considerando la formula di Francis

$$\text{fx } Q' = 1.84 \cdot L_w \cdot \left((H_i + H_f)^{\frac{3}{2}} - H_f^{\frac{3}{2}} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 116939.2 \text{ m}^3/\text{s} = 1.84 \cdot 25 \text{ m} \cdot \left((186.1 \text{ m} + 0.17 \text{ m})^{\frac{3}{2}} - (0.17 \text{ m})^{\frac{3}{2}} \right)$$



10) Scarico su sbarramento a cresta larga con velocità di avvicinamento

$$Q = 1.705 \cdot C_d \cdot L_w \cdot \left((H + h_a)^{\frac{3}{2}} - h_a^{\frac{3}{2}} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1233.323 \text{ m}^3/\text{s} = 1.705 \cdot 0.8 \cdot 25 \text{ m} \cdot \left((10 \text{ m} + 1.2 \text{ m})^{\frac{3}{2}} - (1.2 \text{ m})^{\frac{3}{2}} \right)$$

11) Scarico su sbarramento a cresta larga per Head of Liquid at Middle

$$Q = C_d \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot (h^2 \cdot H - h^3)}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 797.1643 \text{ m}^3/\text{s} = 0.8 \cdot 25 \text{ m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot ((9 \text{ m})^2 \cdot 10 \text{ m} - (9 \text{ m})^3)}$$

12) Scarico su tacca trapezoidale o sbarramento

fx

Apri Calcolatrice 

$$Q_{th} = \frac{2}{3} \cdot C_{d1} \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot H^{\frac{3}{2}}} + \frac{8}{15} \cdot C_{d2} \cdot \tan\left(\frac{\angle A}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot H^{\frac{5}{2}}}$$

ex

$$2880.487 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2}{3} \cdot 0.63 \cdot 25 \text{ m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot (10 \text{ m})^{\frac{3}{2}}} + \frac{8}{15} \cdot 0.65 \cdot \tan\left(\frac{142^\circ}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot (10 \text{ m})^{\frac{5}{2}}}$$

13) Scarico su tacca triangolare o sbarramento

$$Q_{th} = \frac{8}{15} \cdot C_d \cdot \tan\left(\frac{\angle A}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot H^{\frac{5}{2}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1735.37 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{8}{15} \cdot 0.8 \cdot \tan\left(\frac{142^\circ}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot (10 \text{ m})^{\frac{5}{2}}}$$

14) Tempo necessario per svuotare il serbatoio

$$t_a = \left(\frac{3 \cdot A}{C_d \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right) \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{H_f}} - \frac{1}{\sqrt{H_i}} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 3.983207 \text{ s} = \left(\frac{3 \cdot 50 \text{ m}^2}{0.8 \cdot 25 \text{ m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right) \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{0.17 \text{ m}}} - \frac{1}{\sqrt{186.1 \text{ m}}} \right)$$



15) Tempo necessario per svuotare il serbatoio con sbarramento triangolare o tacca Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } t_a = \left(\frac{5 \cdot A}{4 \cdot C_d \cdot \tan\left(\frac{\angle A}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right) \cdot \left(\frac{1}{H_f^{\frac{3}{2}}} - \frac{1}{H_i^{\frac{3}{2}}} \right)$$

$$\text{ex } 86.65651s = \left(\frac{5 \cdot 50m^2}{4 \cdot 0.8 \cdot \tan\left(\frac{142^\circ}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right) \cdot \left(\frac{1}{(0.17m)^{\frac{3}{2}}} - \frac{1}{(186.1m)^{\frac{3}{2}}} \right)$$

16) Testa del liquido sopra l'intaglio a V Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } H = \left(\frac{Q_{th}}{\frac{8}{15} \cdot C_d \cdot \tan\left(\frac{\angle A}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right)^{0.4}$$

$$\text{ex } 3.061541m = \left(\frac{90m^3/s}{\frac{8}{15} \cdot 0.8 \cdot \tan\left(\frac{142^\circ}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right)^{0.4}$$

17) Testa di Liquid a Crest Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } H = \left(\frac{Q_{th}}{\frac{2}{3} \cdot C_d \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

$$\text{ex } 1.324399m = \left(\frac{90m^3/s}{\frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot 25m \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Dimensione geometrica 18) Lunghezza della cresta dello sbarramento o della tacca Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } L_w = \frac{3 \cdot A}{C_d \cdot t_a \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{H_f}} - \frac{1}{\sqrt{H_i}} \right)$$

$$\text{ex } 1.214392m = \frac{3 \cdot 50m^2}{0.8 \cdot 82s \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{0.17m}} - \frac{1}{\sqrt{186.1m}} \right)$$



19) Lunghezza della sezione per lo scarico su tacca rettangolare o stramazzo Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } L_w = \frac{Q_{th}}{\frac{2}{3} \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot l_a^{\frac{3}{2}}}$$

$$\text{ex } 0.655891\text{m} = \frac{90\text{m}^3/\text{s}}{\frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (15\text{m})^{\frac{3}{2}}}$$

20) Lunghezza dello sbarramento Considerando la formula di Bazin con la velocità di avvicinamento Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } L_n = \frac{Q}{0.405 + \frac{0.003}{l_a + h_a}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (l_a + h_a)^{\frac{3}{2}}$$

$$\text{ex } 28507.18\text{m} = \frac{40\text{m}^3/\text{s}}{0.405 + \frac{0.003}{15\text{m} + 1.2\text{m}}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (15\text{m} + 1.2\text{m})^{\frac{3}{2}}$$

21) Lunghezza dello sbarramento Considerando la formula di Bazin senza velocità di avvicinamento Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } L_n = \frac{Q}{0.405 + \frac{0.003}{l_a}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot l_a^{\frac{3}{2}}$$

$$\text{ex } 25398.19\text{m} = \frac{40\text{m}^3/\text{s}}{0.405 + \frac{0.003}{15\text{m}}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (15\text{m})^{\frac{3}{2}}$$

22) Lunghezza dello sbarramento Considerando la formula di Francis Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } L_w = \frac{Q}{1.84 \cdot \left((H_i + h_a)^{\frac{3}{2}} - h_a^{\frac{3}{2}} \right)}$$

$$\text{ex } 0.008485\text{m} = \frac{40\text{m}^3/\text{s}}{1.84 \cdot \left((186.1\text{m} + 1.2\text{m})^{\frac{3}{2}} - (1.2\text{m})^{\frac{3}{2}} \right)}$$



23) Lunghezza dello sbarramento o tacca per la velocità di avvicinamento

$$\text{fx } L_w = \frac{Q}{\frac{2}{3} \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot \left((H_i + H_f)^{\frac{3}{2}} - H_f^{\frac{3}{2}} \right)}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.006662\text{m} = \frac{40\text{m}^3/\text{s}}{\frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot \left((186.1\text{m} + 0.17\text{m})^{\frac{3}{2}} - (0.17\text{m})^{\frac{3}{2}} \right)}$$

24) Lunghezza dello sbarramento o tacca senza velocità di avvicinamento

$$\text{fx } L_w = \frac{Q}{\frac{2}{3} \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot H_1^{\frac{3}{2}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.006671\text{m} = \frac{40\text{m}^3/\text{s}}{\frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (186.1\text{m})^{\frac{3}{2}}}$$

25) Lunghezza dello sbarramento per lo sbarramento a cresta larga e testa del liquido al centro

$$\text{fx } L_w = \frac{Q}{C_d \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (h^2 \cdot l_a - h^3)}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.512126\text{m} = \frac{40\text{m}^3/\text{s}}{0.8 \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot \left((9\text{m})^2 \cdot 15\text{m} - (9\text{m})^3 \right)}$$

26) Lunghezza dello sbarramento per lo scarico su uno sbarramento a cresta larga

$$\text{fx } L_w = \frac{Q}{1.705 \cdot C_d \cdot l_a^{\frac{3}{2}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.504788\text{m} = \frac{40\text{m}^3/\text{s}}{1.705 \cdot 0.8 \cdot (15\text{m})^{\frac{3}{2}}}$$



27) Lunghezza dello sbarramento per sbarramento a cresta larga con velocità di avvicinamento

$$\text{fx } L_w = \frac{Q}{1.705 \cdot C_d \cdot \left((l_a + h_a)^{\frac{3}{2}} - h_a^{\frac{3}{2}} \right)}$$

 Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.459006\text{m} = \frac{40\text{m}^3/\text{s}}{1.705 \cdot 0.8 \cdot \left((15\text{m} + 1.2\text{m})^{\frac{3}{2}} - (1.2\text{m})^{\frac{3}{2}} \right)}$$



Variabili utilizzate

- $\angle A$ Angolo A (Grado)
- A Zona di Weir (Metro quadrato)
- C_d Coefficiente di scarico
- C_{d1} Coefficiente di scarico rettangolare
- C_{d2} Coefficiente di scarico triangolare
- h Responsabile del settore Liquid Middle (Metro)
- H Responsabile Liquidi (Metro)
- h_a Testa dovuta alla velocità di avvicinamento (Metro)
- H_f Altezza finale del liquido (Metro)
- H_i Altezza iniziale del liquido (Metro)
- l_a Lunghezza dell'arco del cerchio (Metro)
- L_n Lunghezza delle tacche (Metro)
- L_w Lunghezza della diga (Metro)
- Q Stramazzo di scarico (Metro cubo al secondo)
- Q' Scarico (Metro cubo al secondo)
- Q_{th} Scarica teorica (Metro cubo al secondo)
- t_a Tempo totale impiegato (Secondo)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** [g], 9.80665
Accelerazione gravitazionale sulla Terra
- **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.
- **Funzione:** tan, tan(Angle)
La tangente di un angolo è il rapporto trigonometrico tra la lunghezza del lato opposto all'angolo e la lunghezza del lato adiacente all'angolo in un triangolo rettangolo.
- **Misurazione:** **Lunghezza** in Metro (m)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Tempo** in Secondo (s)
Tempo Conversione unità 
- **Misurazione:** **La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione unità 
- **Misurazione:** **Angolo** in Grado (°)
Angolo Conversione unità 
- **Misurazione:** **Portata volumetrica** in Metro cubo al secondo (m³/s)
Portata volumetrica Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- Intacche e sbarramenti Formule 
- Orifizi e bocchini Formule 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

10/23/2024 | 5:45:47 AM UTC

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

