

# Importante Flusso su uno sbarramento o tacca trapezoidale e triangolare Formule PDF



**Formule**  
**Esempi**  
**con unità**

## Lista di 20

Importante Flusso su uno sbarramento o tacca trapezoidale e triangolare Formule

### 1) Flusso sopra uno sbarramento o una tacca trapezoidale Formule ↻

#### 1.1) Coefficiente di Scarico dato Scarico per Cipolletti Weir Formula ↻

Formula

$$C_d = \frac{Q_C \cdot 3}{2 \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot L_w} \cdot S_w^{\frac{3}{2}}}$$

Esempio con Unità

$$0.5989 = \frac{15 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 3}{2 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot 3 \text{ m} \cdot 2 \text{ m}^{\frac{3}{2}}}$$

Valutare la formula ↻

#### 1.2) Congedo di testa per Cipolletti Weir Formula ↻

Formula

$$S_w = \left( \frac{3 \cdot Q_C}{2 \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot L_w}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Esempio con Unità

$$1.8747 \text{ m} = \left( \frac{3 \cdot 15 \text{ m}^3/\text{s}}{2 \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot 3 \text{ m}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Valutare la formula ↻

#### 1.3) Lunghezza della cresta data Scarico su Cipolletti Weir da Francis, Cipolletti Formula ↻

Formula

$$L_w = \frac{Q_C}{1.86 \cdot S_w^{\frac{3}{2}}}$$

Esempio con Unità

$$2.8512 \text{ m} = \frac{15 \text{ m}^3/\text{s}}{1.86 \cdot 2 \text{ m}^{\frac{3}{2}}}$$

Valutare la formula ↻

#### 1.4) Lunghezza della cresta quando si considera lo scarico per Cipolletti Weir e la velocità Formula ↻

Formula

$$L_w = \frac{Q_C}{1.86 \cdot \left( H_{\text{Stillwater}}^{\frac{3}{2}} - H_V^{\frac{3}{2}} \right)}$$

Esempio con Unità

$$1.1375 \text{ m} = \frac{15 \text{ m}^3/\text{s}}{1.86 \cdot \left( 6.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}} - 4.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}} \right)}$$

Valutare la formula ↻



## 1.5) Lunghezza di cresta dato scarico per Cipolletti Weir Formula

Formula

$$L_w = \frac{3 \cdot Q_C}{2 \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot S_w^{\frac{3}{2}}}}$$

Esempio con Unità

$$2.7225 \text{ m} = \frac{3 \cdot 15 \text{ m}^3/\text{s}}{2 \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 2 \text{ m}^{\frac{3}{2}}}}$$

Valutare la formula 

## 1.6) Prevalenza aggiuntiva in scarico per Cipolletti Weir Considerando la velocità Formula

Formula

$$H_V = \left( H_{\text{Stillwater}}^{\frac{3}{2}} - \left( \frac{Q_C}{1.86 \cdot L_w} \right)^{\frac{2}{3}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Esempio con Unità

$$5.8826 \text{ m} = \left( 6.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}} - \left( \frac{15 \text{ m}^3/\text{s}}{1.86 \cdot 3 \text{ m}} \right)^{\frac{2}{3}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Valutare la formula 

## 1.7) Scarico di testa su Cipolletti Weir Formula

Formula

$$S_w = \left( \frac{Q_C}{1.86 \cdot L_w} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Esempio con Unità

$$1.9333 \text{ m} = \left( \frac{15 \text{ m}^3/\text{s}}{1.86 \cdot 3 \text{ m}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Valutare la formula 

## 1.8) Scarico per Cipolletti Weir Formula

Formula

$$Q_C = \left( \frac{2}{3} \right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot L_w \cdot S_w^{\frac{3}{2}}}$$

Esempio con Unità

$$16.529 \text{ m}^3/\text{s} = \left( \frac{2}{3} \right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 3 \text{ m} \cdot 2 \text{ m}^{\frac{3}{2}}}$$

Valutare la formula 

## 1.9) Scarico per Cipolletti Weir se si considera la velocità Formula

Formula

$$Q_C = 1.86 \cdot L_w \cdot \left( H_{\text{Stillwater}}^{\frac{3}{2}} - H_V^{\frac{3}{2}} \right)$$

Esempio con Unità

$$39.5611 \text{ m}^3/\text{s} = 1.86 \cdot 3 \text{ m} \cdot \left( 6.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}} - 4.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}} \right)$$

Valutare la formula 

## 1.10) Scarico su Cipolletti Weir di Francis Cipolletti Formula

Formula

$$Q_C = 1.86 \cdot L_w \cdot S_w^{\frac{3}{2}}$$

Esempio con Unità

$$15.7826 \text{ m}^3/\text{s} = 1.86 \cdot 3 \text{ m} \cdot 2 \text{ m}^{\frac{3}{2}}$$

Valutare la formula 



## 1.11) Scarico su intaglio trapezoidale se Coefficiente di scarico compressivo per intaglio trapezoidale Formula

Formula

Valutare la formula 

$$Q_C = \left( \left( C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot S_w^{\frac{3}{2}} \right) \cdot \left( \left( \frac{2}{3} \right) \cdot L_w + \left( \frac{8}{15} \right) \cdot S_w \cdot \tan \left( \frac{\theta}{2} \right) \right) \right)$$

Esempio con Unità

$$18.8911 \text{ m}^3/\text{s} = \left( \left( 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot 2 \text{ m}^{\frac{3}{2}} \right) \cdot \left( \left( \frac{2}{3} \right) \cdot 3 \text{ m} + \left( \frac{8}{15} \right) \cdot 2 \text{ m} \cdot \tan \left( \frac{30^\circ}{2} \right) \right) \right)$$

## 1.12) Testa data scarica per Cipolletti Weir usando Velocity Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$H_{\text{Stillwater}} = \left( \left( \frac{Q_C}{1.86 \cdot L_w} \right) + H_V^{\frac{3}{2}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

$$5.4016 \text{ m} = \left( \left( \frac{15 \text{ m}^3/\text{s}}{1.86 \cdot 3 \text{ m}} \right) + 4.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

## 2) Flusso su uno sbarramento o tacca triangolare Formule

### 2.1) Coefficiente di scarico quando scarico per sbarramento triangolare quando l'angolo è 90 Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$C_d = \frac{Q_{\text{tri}}}{\left( \frac{8}{15} \right) \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot S_w^{\frac{5}{2}}}$$

$$0.7487 = \frac{10 \text{ m}^3/\text{s}}{\left( \frac{8}{15} \right) \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot 2 \text{ m}^{\frac{5}{2}}}$$

### 2.2) Prevalenza quando il coefficiente di scarica è costante Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$S_w = \left( \frac{Q_{\text{tri}}}{1.418} \right)^{\frac{2}{5}}$$

$$2.1844 \text{ m} = \left( \frac{10 \text{ m}^3/\text{s}}{1.418} \right)^{\frac{2}{5}}$$

### 2.3) Prevalenza quando lo scarico per l'angolo dello sbarramento triangolare è 90 Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$S_w = \frac{Q_{\text{tri}}}{\left( \left( \frac{8}{15} \right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \right)^{\frac{5}{2}}}$$

$$8.374 \text{ m} = \frac{10 \text{ m}^3/\text{s}}{\left( \left( \frac{8}{15} \right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \right)^{\frac{5}{2}}}$$



## 2.4) Scarico per l'intero Weir triangolare Formula

Formula

$$Q_{tri} = \left(\frac{8}{15}\right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot \tan\left(\frac{\theta}{2}\right) \cdot S_w^{\frac{5}{2}}$$

Valutare la formula 

Esempio con Unità

$$2.3621 \text{ m}^3/\text{s} = \left(\frac{8}{15}\right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{2}\right) \cdot 2 \text{ m}^{\frac{5}{2}}$$

## 2.5) Scarico per sbarramento triangolare se il coefficiente di scarico è costante Formula

Formula

$$Q_{tri} = 1.418 \cdot S_w^{\frac{5}{2}}$$

Esempio con Unità

$$8.0214 \text{ m}^3/\text{s} = 1.418 \cdot 2 \text{ m}^{\frac{5}{2}}$$

Valutare la formula 

## 2.6) Scarico per sbarramento triangolare se l'angolo è a 90 Formula

Formula

$$Q_{tri} = \left(\frac{8}{15}\right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot S_w^{\frac{3}{2}}$$

Esempio con Unità

$$4.4077 \text{ m}^3/\text{s} = \left(\frac{8}{15}\right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot 2 \text{ m}^{\frac{3}{2}}$$

Valutare la formula 

## 2.7) Scarico per sbarramento triangolare se si considera la velocità Formula

Formula

$$Q_{tri} = \left(\frac{8}{15}\right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot \tan\left(\frac{\theta}{2}\right) \cdot \left( (S_w + H_v)^{\frac{5}{2}} - H_v^{\frac{5}{2}} \right)$$

Esempio con Unità

$$27.7783 \text{ m}^3/\text{s} = \left(\frac{8}{15}\right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{2}\right) \cdot \left( (2 \text{ m} + 4.6 \text{ m})^{\frac{5}{2}} - 4.6 \text{ m}^{\frac{5}{2}} \right)$$

Valutare la formula 

## 2.8) Testa per lo scarico dell'intero sbarramento triangolare Formula

Formula

$$S_w = \left( \frac{Q_{tri}}{\left(\frac{8}{15}\right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot \tan\left(\frac{\theta}{2}\right)} \right)^{\frac{2}{5}}$$

Esempio con Unità

$$3.5621 \text{ m} = \left( \frac{10 \text{ m}^3/\text{s}}{\left(\frac{8}{15}\right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{2}\right)} \right)^{\frac{2}{5}}$$





Valutare la formula 



## Variabili utilizzate nell'elenco di Flusso su uno sbarramento o tacca trapezoidale e triangolare Formule sopra






- **$C_d$**  Coefficiente di scarico
- **$g$**  Accelerazione dovuta alla forza di gravità (Metro/ Piazza Seconda)
- **$H_{\text{Stillwater}}$**  Testa d'acqua ferma (Metro)
- **$H_V$**  Testa di velocità (Metro)
- **$L_w$**  Lunghezza della cresta di Weir (Metro)
- **$Q_C$**  Scarico di Cipolletti (Metro cubo al secondo)
- **$Q_{\text{tri}}$**  Scarico attraverso lo stramazzo triangolare (Metro cubo al secondo)
- **$S_w$**  Altezza dell'acqua sopra la cresta dello sbarramento (Metro)
- **$\theta$**  Teta (Grado)

## Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Flusso su uno sbarramento o tacca trapezoidale e triangolare Formule sopra


- **Funzioni:** **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.*
- **Funzioni:** **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 di unità* 
- **Misurazione:** **Accelerazione** in Metro/ Piazza Seconda ( $m/s^2$ )  
*Accelerazione Conversione di unità* 
- **Misurazione:** **Angolo** in Grado ( $^\circ$ )  
*Angolo Conversione di unità* 
- **Misurazione:** **Portata volumetrica** in Metro cubo al secondo ( $m^3/s$ )  
*Portata volumetrica Conversione di unità* 



## Scarica altri PDF Importante Flusso su tacche e sbarramenti

- **Importante Ampio sbarramento crestato** **Formule** 
- **Importante Flusso su uno sbarramento o tacca trapezoidale e triangolare** **Formule** 
- **Importante Flusso su stramazzo o tacca rettangolare a cresta affilata** **Formule** 
- **Importante Sbarramenti sommersi** **Formule** 
- **Importante Tempo necessario per svuotare un serbatoio con sbarramento rettangolare** **Formule** 

## Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Percentuale vincita** 
-  **Frazione mista** 
-  **MCM di due numeri** 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

## Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

9/23/2024 | 11:48:54 AM UTC

