



Formule Esempi con unità

Lista di 20 Importante Flusso critico e suo calcolo Formule

1) Energia critica per canale rettangolare Formula

Formula

$$E_r = 1.5 \cdot h_r$$

Esempio con Unità

$$3.27 \text{ m} = 1.5 \cdot 2.18 \text{ m}$$

Valutare la formula

2) Energia critica per il canale parabolico Formula

Formula

$$E_c = \left(\frac{4}{3}\right) \cdot h_p$$

Esempio con Unità

$$190.6667 \text{ m} = \left(\frac{4}{3}\right) \cdot 143 \text{ m}$$

Valutare la formula

3) Energia critica per il canale triangolare Formula

Formula

$$E_t = h_t \cdot 1.25$$

Esempio con Unità

$$59.75 \text{ m} = 47.8 \text{ m} \cdot 1.25$$

Valutare la formula

4) Fattore di sezione critica Formula

Formula

$$Z = \frac{Q}{\sqrt{[g]}}$$

Esempio con Unità

$$4.4706 \text{ m}^{2.5} = \frac{14 \text{ m}^3/\text{s}}{\sqrt{9.8066 \text{ m/s}^2}}$$

Valutare la formula

5) Pendenza laterale del canale data la profondità critica per il canale parabolico Formula

Formula

$$S = \left(3.375 \cdot \frac{(Q)^2}{(h_p^4) \cdot [g]} \right)^{\frac{1}{2}}$$

Esempio con Unità

$$0.0004 = \left(3.375 \cdot \frac{(14 \text{ m}^3/\text{s})^2}{(143 \text{ m}^4) \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2} \right)^{\frac{1}{2}}$$

Valutare la formula

6) Pendenza laterale del canale data la profondità critica per il canale triangolare Formula

Formula

$$S = \left(2 \cdot \frac{(Q)^2}{(h_t^5) \cdot [g]} \right)^{\frac{1}{2}}$$

Esempio con Unità

$$0.0004 = \left(2 \cdot \frac{(14 \text{ m}^3/\text{s})^2}{(47.8 \text{ m}^5) \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2} \right)^{\frac{1}{2}}$$

Valutare la formula



7) Profondità critica data l'energia critica per il canale rettangolare Formula

Formula

$$h_r = \frac{E_r}{1.5}$$

Esempio con Unità

$$2.16 \text{ m} = \frac{3.24 \text{ m}}{1.5}$$

Valutare la formula 

8) Profondità critica data l'energia critica per il canale triangolare Formula

Formula

$$h_t = \frac{E_t}{1.25}$$

Esempio con Unità

$$48 \text{ m} = \frac{60 \text{ m}}{1.25}$$

Valutare la formula 

9) Profondità critica per canale rettangolare Formula

Formula

$$h_r = \left(\frac{q^2}{[g]} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Esempio con Unità

$$2.1829 \text{ m} = \left(\frac{10.1 \text{ m}^2/\text{s}^2}{9.8066 \text{ m/s}^2} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Valutare la formula 

10) Profondità critica per canale triangolare Formula

Formula

$$h_t = \left(2 \cdot \frac{\left(\frac{Q}{S} \right)^2}{[g]} \right)^{\frac{1}{5}}$$

Esempio con Unità

$$47.8111 \text{ m} = \left(2 \cdot \frac{\left(\frac{14 \text{ m}^3/\text{s}}{0.0004} \right)^2}{9.8066 \text{ m/s}^2} \right)^{\frac{1}{5}}$$

Valutare la formula 

11) Profondità critica per il canale parabolico Formula

Formula

$$h_p = \left(3.375 \cdot \frac{\left(\frac{Q}{S} \right)^2}{[g]} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Esempio con Unità

$$143.2921 \text{ m} = \left(3.375 \cdot \frac{\left(\frac{14 \text{ m}^3/\text{s}}{0.0004} \right)^2}{9.8066 \text{ m/s}^2} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Valutare la formula 

12) Profondità di flusso critica data l'energia critica per il canale parabolico Formula

Formula

$$h_p = \frac{E_c}{\frac{4}{3}}$$

Esempio con Unità

$$142.5 \text{ m} = \frac{190 \text{ m}}{\frac{4}{3}}$$

Valutare la formula 



13) Scarica data la profondità critica per il canale parabolico Formula

Formula

Valutare la formula 

$$Q = \sqrt{\left(h_p^4\right) \cdot \left((S)^2\right) \cdot 0.29629629629 \cdot [g]}$$

Esempio con Unità

$$13.943 \text{ m}^3/\text{s} = \sqrt{\left(143 \text{ m}^4\right) \cdot \left((0.0004)^2\right) \cdot 0.29629629629 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}$$

14) Scarica data la profondità critica per il canale triangolare Formula

Formula

Valutare la formula 

$$Q = \sqrt{\left(h_t^5\right) \cdot \left((S)^2\right) \cdot 0.5 \cdot [g]}$$

Esempio con Unità

$$13.9918 \text{ m}^3/\text{s} = \sqrt{\left(47.8 \text{ m}^5\right) \cdot \left((0.0004)^2\right) \cdot 0.5 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}$$

15) Scarica dato il fattore di sezione critica Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$Q = Z \cdot \sqrt{[g]}$$

$$21.2946 \text{ m}^3/\text{s} = 6.8 \text{ m}^{2.5} \cdot \sqrt{9.8066 \text{ m/s}^2}$$

16) Scarico per unità Larghezza data Profondità critica per canale rettangolare Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$q = \left(\left(h_r^3\right) \cdot [g]\right)^{\frac{1}{2}}$$

$$10.0796 \text{ m}^2/\text{s} = \left(\left(2.18 \text{ m}^3\right) \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2\right)^{\frac{1}{2}}$$

17) Fattore di sezione Formule

17.1) Area bagnata dato il fattore di sezione Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$A = \frac{Z}{\sqrt{D_{\text{Hydraulic}}}}$$

$$3.926 \text{ m}^2 = \frac{6.8 \text{ m}^{2.5}}{\sqrt{3 \text{ m}}}$$

17.2) Fattore di sezione nel canale aperto Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$Z = 0.544331054 \cdot T \cdot \left(d_f^{1.5}\right)$$

$$6.8526 \text{ m}^{2.5} = 0.544331054 \cdot 2.1 \text{ m} \cdot \left(3.3 \text{ m}^{1.5}\right)$$



17.3) Larghezza superiore dati Fattori di sezione Formula

Formula

$$T = \frac{A^3}{Z^2}$$

Esempio con Unità

$$337.9109_m = \frac{25_{m^2}^3}{6.8_{m^{2.5}}^2}$$

Valutare la formula 

17.4) Profondità idraulica dato il fattore di sezione Formula

Formula

$$D_{\text{Hydraulic}} = \left(\frac{Z}{A} \right)^2$$

Esempio con Unità

$$0.074_m = \left(\frac{6.8_{m^{2.5}}}{25_{m^2}} \right)^2$$

Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Flusso critico e suo calcolo Formule sopra

- **A** Superficie bagnata del canale (Metro quadrato)
- **d_f** Profondità di flusso (metro)
- **D_{Hydraulic}** Profondità idraulica (metro)
- **E_c** Energia critica del Canale Parabolico (metro)
- **E_r** Energia critica del canale rettangolare (metro)
- **E_t** Energia critica del canale triangolare (metro)
- **h_p** Profondità critica del canale parabolico (metro)
- **h_r** Profondità critica del canale rettangolare (metro)
- **h_t** Profondità critica del canale triangolare (metro)
- **q** Scarico per unità di larghezza (Metro quadrato al secondo)
- **Q** Scarico del canale (Metro cubo al secondo)
- **S** Pendenza del letto
- **T** Larghezza superiore (metro)
- **Z** Fattore di sezione (Metro^{2.5})

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Flusso critico e suo calcolo Formule sopra

- **costante(i):** [g], 9.80665
Accelerazione gravitazionale sulla Terra
- **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.
- **Misurazione: Lunghezza** in metro (m)
Lunghezza Conversione di unità 
- **Misurazione: La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione di unità 
- **Misurazione: Portata volumetrica** in Metro cubo al secondo (m³/s)
Portata volumetrica Conversione di unità 
- **Misurazione: Viscosità cinematica** in Metro quadrato al secondo (m²/s)
Viscosità cinematica Conversione di unità 
- **Misurazione: Fattore di sezione** in Metro^{2.5}
Fattore di sezione Conversione di unità 



Scarica altri PDF Importante Flusso nei canali aperti

- **Importante Calcolo del flusso uniforme Formule** 
- **Importante Misurazione dei canali e della quantità di moto nella forza specifica del flusso a canale aperto Formule** 
- **Importante Flusso critico e suo calcolo Formule** 
- **Importante Energia specifica e profondità critica Formule** 
- **Importante Proprietà geometriche della sezione del canale Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Quota percentuale** 
-  **MCD di due numeri** 
-  **Frazione impropria** 

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](#)

7/8/2024 | 9:12:16 AM UTC

