



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Flusso nei canali aperti

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 19 Flusso nei canali aperti Formule

Flusso nei canali aperti

1) Area di flusso per canale circolare

$$fx \quad A = (R^2) \cdot \left(\theta - \left(\frac{\sin(2 \cdot \theta)}{2} \right) \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1.733345m^2 = \left((0.75m)^2 \right) \cdot \left(2.687rad - \left(\frac{\sin(2 \cdot 2.687rad)}{2} \right) \right)$$

2) Coefficiente o costante di Manning

$$fx \quad n = \left(\frac{1}{C} \right) \cdot m^{\frac{1}{6}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.01444 = \left(\frac{1}{60} \right) \cdot (0.423m)^{\frac{1}{6}}$$


3) Energia specifica minima utilizzando la profondità critica

$$fx \quad E_{\min} = \left(\frac{3}{2} \right) \cdot h_c$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.5835m = \left(\frac{3}{2} \right) \cdot 0.389m$$



4) La costante di Bazin Apri Calcolatrice 

$$fx \quad K = (\sqrt{m}) \cdot \left(\left(\frac{157.6}{C} \right) - 1.81 \right)$$

$$ex \quad 0.531147 = (\sqrt{0.423m}) \cdot \left(\left(\frac{157.6}{60} \right) - 1.81 \right)$$

5) La costante di Chezy considerando la formula di Bazin Apri Calcolatrice 

$$fx \quad C = \frac{157.6}{1.81 + \left(\frac{K}{\sqrt{m}} \right)}$$


$$ex \quad 60.00518 = \frac{157.6}{1.81 + \left(\frac{0.531}{\sqrt{0.423m}} \right)}$$

6) La costante di Chezy considerando la formula di Kutter Apri Calcolatrice 

$$fx \quad C = \frac{23 + \left(\frac{0.00155}{i} \right) + \left(\frac{1}{n} \right)}{1 + \left(23 + \left(\frac{0.00155}{i} \right) \right) \cdot \left(\frac{n}{\sqrt{m}} \right)}$$

$$ex \quad 60.72016 = \frac{23 + \left(\frac{0.00155}{0.005} \right) + \left(\frac{1}{0.0145} \right)}{1 + \left(23 + \left(\frac{0.00155}{0.005} \right) \right) \cdot \left(\frac{0.0145}{\sqrt{0.423m}} \right)}$$



7) La costante di Chezy considerando la formula di Manning 

$$fx \quad C = \left(\frac{1}{n} \right) \cdot \left(m^{\frac{1}{6}} \right)$$

 Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 59.75241 = \left(\frac{1}{0.0145} \right) \cdot \left((0.423m)^{\frac{1}{6}} \right)$$

8) La costante di Chezy considerando la velocità 

$$fx \quad C = \frac{v}{\sqrt{m \cdot i}}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 60.01418 = \frac{2.76m/s}{\sqrt{0.423m \cdot 0.005}}$$

9) Perimetro bagnato per canale circolare 

$$fx \quad P = 2 \cdot R \cdot \theta$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 4.0305m = 2 \cdot 0.75m \cdot 2.687rad$$

10) Profondità critica considerando il flusso in canali aperti 

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

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.389077m = \left(\frac{(0.76m^2/s)^2}{[g]} \right)^{\frac{1}{3}}$$




11) Profondità critica considerando l'energia specifica minima 

$$fx \quad h_c = \left(\frac{2}{3} \right) \cdot E_{\min}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.386667m = \left(\frac{2}{3} \right) \cdot 0.58m$$

12) Profondità critica usando la velocità critica 

$$fx \quad h_c = \frac{V_c^2}{[g]}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 0.387747m = \frac{(1.95m/s)^2}{[g]}$$

13) Profondità media idraulica considerando la formula di Bazin 

$$fx \quad m = \left(\frac{K}{\left(\left(\frac{157.6}{C} \right) - 1.81 \right)} \right)^2$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.422765m = \left(\frac{0.531}{\left(\left(\frac{157.6}{60} \right) - 1.81 \right)} \right)^2$$

14) Profondità media idraulica considerando la formula di Manning 

$$fx \quad m = (C \cdot n)^6$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.433626m = (60 \cdot 0.0145)^6$$



15) Profondità media idraulica utilizzando la formula di Chezy 

$$fx \quad m = \left(\frac{1}{i} \right) \cdot \left(\frac{v}{C} \right)^2$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 0.4232m = \left(\frac{1}{0.005} \right) \cdot \left(\frac{2.76m/s}{60} \right)^2$$

16) Raggio del canale circolare utilizzando il perimetro bagnato 

$$fx \quad R = \frac{P}{2 \cdot \theta}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.176777m = \frac{0.95m}{2 \cdot 2.687rad}$$

17) Scarico per unità di larghezza considerando il flusso in canali aperti 

$$fx \quad q = \sqrt{(h_c^3) \cdot [g]}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.759775m^2/s = \sqrt{((0.389m)^3) \cdot [g]}$$

18) Velocità critica considerando il flusso in canali aperti 

$$fx \quad V_c = \sqrt{[g] \cdot h_c}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(5abce1a84a655b073239ab33e1199487_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.953148m/s = \sqrt{[g] \cdot 0.389m}$$



19) Velocità della formula di Chezy

fx $v = C \cdot \sqrt{m \cdot i}$

Apri Calcolatrice 

ex $2.759348\text{m/s} = 60 \cdot \sqrt{0.423\text{m} \cdot 0.005}$








Variabili utilizzate

- **A** Area di flusso del canale circolare (*Metro quadrato*)
- **C** Costante di Chezy per il flusso in canale aperto
- **E_{min}** Energia specifica minima per il flusso in canale aperto (*metro*)
- **h_c** Profondità critica per il flusso in un canale aperto (*metro*)
- **i** Pendenza del letto del canale aperto
- **K** Costante di Bazin per il flusso in canale aperto
- **m** Profondità media idraulica per canale aperto (*metro*)
- **n** Coefficiente di Manning per il flusso in canali aperti
- **P** Perimetro bagnato del canale circolare aperto (*metro*)
- **q** Scarico per unità di larghezza in canale aperto (*Metro quadrato al secondo*)
- **R** Raggio del canale circolare aperto (*metro*)
- **v** Velocità del flusso nel canale aperto (*Metro al secondo*)
- **V_c** Velocità critica per il flusso in un canale aperto (*Metro al secondo*)
- **θ** Mezzo angolo dalla superficie dell'acqua nel canale circolare (*Radiante*)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **[g]**, 9.80665
Accelerazione gravitazionale sulla Terra
- **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:** **Lunghezza** in metro (m)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione unità 
- **Misurazione:** **Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Angolo** in Radiante (rad)
Angolo Conversione unità 
- **Misurazione:** **Viscosità cinematica** in Metro quadrato al secondo (m²/s)
Viscosità cinematica Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Flusso nei canali aperti**

Formule 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

7/19/2024 | 5:19:55 AM UTC

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

