



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Metodi indiretti di misurazione del deflusso 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 33 Metodi indiretti di misurazione del deflusso Formule

Metodi indiretti di misurazione del deflusso

Strutture di misurazione del flusso

1) Dimissione in struttura

$$fx \quad Q_f = k \cdot (H^{n_{\text{system}}})$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 35.96325 \text{m}^3/\text{s} = 2 \cdot ((3\text{m})^{2.63})$$

2) Dirigetevi verso Weir, dato il congedo

$$fx \quad H = \left(\frac{Q_f}{k} \right)^{\frac{1}{n_{\text{system}}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 2.800161\text{m} = \left(\frac{30.0\text{m}^3/\text{s}}{2} \right)^{\frac{1}{2.63}}$$

3) Flusso sommerso su sbarramento utilizzando la formula di Villemonte

$$fx \quad Q_s = Q_1 \cdot \left(1 - \left(\frac{H_2}{H_1} \right)^n - \{\text{head}\} \right)^{0.385}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 18.99366\text{m}^3/\text{s} = 20\text{m}^3/\text{s} \cdot \left(1 - \left(\frac{5\text{m}}{10.01\text{m}} \right)^{2.99\text{m}} \right)^{0.385}$$



4) Scarico a flusso libero sotto la testa utilizzando il flusso sommerso su uno sbarramento

$$\text{fx } Q_1 = \frac{Q_s}{\left(1 - \left(\frac{H_2}{H_1}\right)^n - \{\text{head}\}\right)^{0.385}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 20.00667\text{m}^3/\text{s} = \frac{19\text{m}^3/\text{s}}{\left(1 - \left(\frac{5\text{m}}{10.01\text{m}}\right)^{2.99\text{m}}\right)^{0.385}}$$

Metodo dell'area della pendenza

5) Eddy Loss

$$\text{fx } h_e = (h_1 - h_2) + \left(\frac{V_1^2}{2 \cdot g} - \frac{V_2^2}{2 \cdot g}\right) - h_f$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(5361750c22c4e047a52f4eac1ec2d4cc_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 15.96939 = (50\text{m} - 20\text{m}) + \left(\frac{(10\text{m/s})^2}{2 \cdot 9.8\text{m/s}^2} - \frac{(9\text{m/s})^2}{2 \cdot 9.8\text{m/s}^2}\right) - 15$$


6) Perdita di testa in Reach

$$\text{fx } h_1 = Z_1 + y_1 + \left(\frac{V_1^2}{2 \cdot g}\right) - Z_2 - y_2 - \frac{V_2^2}{2 \cdot g}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(b792654f2cef9719eabeb6c5be00811e_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.469388\text{m} = 11.5\text{m} + 14\text{m} + \left(\frac{(10\text{m/s})^2}{2 \cdot 9.8\text{m/s}^2}\right) - 11\text{m} - 13\text{m} - \frac{(9\text{m/s})^2}{2 \cdot 9.8\text{m/s}^2}$$



7) Perdita per attrito Apri Calcolatrice 


$$fx \quad h_f = (h_1 - h_2) + \left(\frac{V_1^2}{2 \cdot g} - \frac{V_2^2}{2 \cdot g} \right) - h_e$$

$$ex \quad 30.43339 = (50m - 20m) + \left(\frac{(10m/s)^2}{2 \cdot 9.8m/s^2} - \frac{(9m/s)^2}{2 \cdot 9.8m/s^2} \right) - 0.536$$

Flusso non uniforme 8) Area del Canale con convogliamento noto del Canale nella Sezione 1 Apri Calcolatrice 

$$fx \quad A_1 = \frac{K_1 \cdot n}{R_1^{\frac{2}{3}}}$$


$$ex \quad 494.221m^2 = \frac{1824 \cdot 0.412}{(1.875m)^{\frac{2}{3}}}$$

9) Area del Canale con convogliamento noto del Canale nella Sezione 2 Apri Calcolatrice 

$$fx \quad A_2 = \frac{K_2 \cdot n}{R_2^{\frac{2}{3}}}$$

$$ex \quad 477.7378m^2 = \frac{1738 \cdot 0.412}{(1.835m)^{\frac{2}{3}}}$$



10) Convogliamento del canale nelle sezioni terminali a 1 

$$fx \quad K_1 = \left(\frac{1}{n} \right) \cdot A_1 \cdot R_1^{\frac{2}{3}}$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 1823.184 = \left(\frac{1}{0.412} \right) \cdot 494m^2 \cdot (1.875m)^{\frac{2}{3}}$$

11) Convogliamento del canale nelle sezioni terminali a 2 

$$fx \quad K_2 = \left(\frac{1}{n} \right) \cdot A_2 \cdot R_2^{\frac{2}{3}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1738.954 = \left(\frac{1}{0.412} \right) \cdot 478m^2 \cdot (1.835m)^{\frac{2}{3}}$$

12) Convogliamento del canale per flusso non uniforme per la sezione terminale 

$$fx \quad K_2 = \frac{K_{avg}^2}{K_1}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1737.061 = \frac{(1780)^2}{1824}$$

13) Convogliamento di canali per flusso non uniforme per tratti terminali 

$$fx \quad K_1 = \frac{K_{avg}^2}{K_2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1823.015 = \frac{(1780)^2}{1738}$$




14) Convogliamento di un canale con scarico in flusso non uniforme 

$$\text{fx } K = \frac{Q}{\sqrt{S_{\text{favg}}}}$$

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


$$\text{ex } 2.44949 = \frac{3.0\text{m}^3/\text{s}}{\sqrt{1.5}}$$

15) Lunghezza della portata data la pendenza energetica media per un flusso non uniforme 

$$\text{fx } L = \frac{h_f}{S_{\text{favg}}}$$

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

$$\text{ex } 10\text{m} = \frac{15}{1.5}$$

16) Pendenza energetica media data il trasporto medio per flusso non uniforme 

$$\text{fx } S_{\text{favg}} = \frac{Q^2}{K^2}$$

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

$$\text{ex } 0.140625 = \frac{(3.0\text{m}^3/\text{s})^2}{(8)^2}$$



17) Pendenza energetica media data la perdita di attrito 

$$fx \quad S_{favg} = \frac{h_f}{L}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.15 = \frac{15}{100m}$$

18) Perdita di attrito data la pendenza media dell'energia 

$$fx \quad h_f = S_{favg} \cdot L$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 150 = 1.5 \cdot 100m$$

19) Scarico in flusso non uniforme mediante metodo di convogliamento 

$$fx \quad Q = K \cdot \sqrt{S_{favg}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(c444627dab9fee9a1550c053ffaaaae2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 9.797959m^3/s = 8 \cdot \sqrt{1.5}$$

20) Trasporto medio del canale per flusso non uniforme 

$$fx \quad K_{avg} = \sqrt{K_1 \cdot K_2}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(06a315363e7801bba8c7489a6694af19_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1780.481 = \sqrt{1824 \cdot 1738}$$




Perdita di vortici 21) Perdita di vortice per la brusca transizione del canale di contrazione 

$$fx \quad h_e = 0.6 \cdot \left(\frac{V_1^2}{2 \cdot g} - \frac{V_2^2}{2 \cdot g} \right)$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 0.581633 = 0.6 \cdot \left(\frac{(10\text{m/s})^2}{2 \cdot 9.8\text{m/s}^2} - \frac{(9\text{m/s})^2}{2 \cdot 9.8\text{m/s}^2} \right)$$

22) Perdita di vortice per la transizione graduale del canale di contrazione 

$$fx \quad h_e = 0.1 \cdot \left(\frac{V_1^2}{2 \cdot g} - \frac{V_2^2}{2 \cdot g} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.096939 = 0.1 \cdot \left(\frac{(10\text{m/s})^2}{2 \cdot 9.8\text{m/s}^2} - \frac{(9\text{m/s})^2}{2 \cdot 9.8\text{m/s}^2} \right)$$

23) Perdita di vortici per la transizione graduale del canale di espansione 

$$fx \quad h_e = 0.3 \cdot \left(\frac{V_1^2}{2 \cdot g} - \frac{V_2^2}{2 \cdot g} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.290816 = 0.3 \cdot \left(\frac{(10\text{m/s})^2}{2 \cdot 9.8\text{m/s}^2} - \frac{(9\text{m/s})^2}{2 \cdot 9.8\text{m/s}^2} \right)$$



24) Perdita parassita per flusso non uniforme Apri Calcolatrice 

$$fx \quad h_e = K_e \cdot \left(\frac{V_1^2}{2 \cdot g} - \frac{V_2^2}{2 \cdot g} \right)$$

$$ex \quad 0.95 = 0.98 \cdot \left(\frac{(10\text{m/s})^2}{2 \cdot 9.8\text{m/s}^2} - \frac{(9\text{m/s})^2}{2 \cdot 9.8\text{m/s}^2} \right)$$

25) Perdita vorticoso per la brusca transizione del canale di espansione Apri Calcolatrice 

$$fx \quad h_e = 0.8 \cdot \left(\frac{V_1^2}{2 \cdot g} - \frac{V_2^2}{2 \cdot g} \right)$$

$$ex \quad 0.77551 = 0.8 \cdot \left(\frac{(10\text{m/s})^2}{2 \cdot 9.8\text{m/s}^2} - \frac{(9\text{m/s})^2}{2 \cdot 9.8\text{m/s}^2} \right)$$

Flusso uniforme 26) Area del Canale con trasporto noto del Canale Apri Calcolatrice 

$$fx \quad A = \frac{K}{r_H^{\frac{2}{3}}} \cdot \left(\frac{1}{n} \right)$$

$$ex \quad 40.66151\text{m}^2 = \frac{8}{(0.33\text{m})^{\frac{2}{3}}} \cdot \left(\frac{1}{0.412} \right)$$



27) Lunghezza del raggio d'azione mediante la formula di Manning per il flusso uniforme

$$fx \quad L = \frac{h_f}{S_f}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 107.1429m = \frac{15}{0.140}$$

28) Pendenza energetica per flusso uniforme

$$fx \quad S_f = \frac{Q^2}{K^2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.140625 = \frac{(3.0m^3/s)^2}{(8)^2}$$

29) Perdita per attrito data la pendenza energetica

$$fx \quad h_f = S_f \cdot L$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 14 = 0.140 \cdot 100m$$


30) Raggio idraulico dato dal convogliamento del canale per un flusso uniforme

$$fx \quad r_H = \left(\frac{K}{\left(\frac{1}{n}\right) \cdot A} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.143949m = \left(\frac{8}{\left(\frac{1}{0.412}\right) \cdot 12.0m^2} \right)^{\frac{3}{2}}$$




31) Scarico per flusso uniforme data la pendenza energetica 

$$fx \quad Q = K \cdot \sqrt{S_f}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.993326 \text{m}^3/\text{s} = 8 \cdot \sqrt{0.140}$$

32) Trasporto del canale 

$$fx \quad K = \left(\frac{1}{n} \right) \cdot A \cdot r_H^{\frac{2}{3}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 13.90892 = \left(\frac{1}{0.412} \right) \cdot 12.0 \text{m}^2 \cdot (0.33 \text{m})^{\frac{2}{3}}$$

33) Trasporto del canale data la pendenza energetica 

$$fx \quad K = \sqrt{\frac{Q^2}{S_f}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 8.017837 = \sqrt{\frac{(3.0 \text{m}^3/\text{s})^2}{0.140}}$$



Variabili utilizzate






- **A** Area della sezione trasversale (*Metro quadrato*)
- **A₁** Area del Canale Sezione 1 (*Metro quadrato*)
- **A₂** Area del Canale Sezione 2 (*Metro quadrato*)
- **g** Accelerazione dovuta alla forza di gravità (*Metro/ Piazza Seconda*)
- **H** Dirigiti verso Weir (*metro*)
- **h₁** Altezza sopra il riferimento nella sezione 1 (*metro*)
- **H₁** Elevazione della superficie dell'acqua a monte (*metro*)
- **h₂** Altezza sopra il riferimento nella sezione 2 (*metro*)
- **H₂** Elevazione della superficie dell'acqua a valle (*metro*)
- **h_e** Eddy perdita
- **h_f** Perdita di attrito
- **h_l** Perdita di testa in portata (*metro*)
- **k** Costante di sistema k
- **K** Funzione di trasporto
- **K₁** Convogliamento del canale nelle sezioni terminali in (1)
- **K₂** Convogliamento del canale nelle sezioni terminali in (2)
- **K_{avg}** Trasporto medio del canale
- **K_e** Coefficiente di perdita parassita
- **L** Portata (*metro*)
- **n** Coefficiente di rugosità di Manning
- **n_{head}** Esponente di testa (*metro*)
- **n_{system}** Costante di sistema n
- **Q** Scarico (*Metro cubo al secondo*)



- Q_1 Scarico a flusso libero sotto la testa H1 (Metro cubo al secondo)
- Q_f Scarico del flusso (Metro cubo al secondo)
- Q_s Scarico sommerso (Metro cubo al secondo)
- R_1 Raggio idraulico della sezione del canale 1 (metro)
- R_2 Raggio idraulico della sezione del canale 2 (metro)
- r_H Raggio idraulico (metro)
- S_f Pendenza energetica
- S_{favg} Pendenza energetica media
- V_1 Velocità media alle sezioni finali in (1) (Metro al secondo)
- V_2 Velocità media alle sezioni finali a (2) (Metro al secondo)
- y_1 Altezza sopra la pendenza del canale a 1 (metro)
- y_2 Altezza sopra la pendenza del canale a 2 (metro)
- Z_1 Teste statiche alle sezioni terminali in (1) (metro)
- Z_2 Prevalenza statica alle sezioni terminali in (2) (metro)











Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **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:** **Accelerazione** in Metro/ Piazza Seconda (m/s²)
Accelerazione Conversione unità 
- **Misurazione:** **Portata volumetrica** in Metro cubo al secondo (m³/s)
Portata volumetrica Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Astrazioni dalle precipitazioni**
Formule 
- **Metodo della velocità dell'area e degli ultrasuoni per la misurazione del flusso d'acqua** Formule 
- **Misure di scarico** Formule 
- **Metodi indiretti di misurazione del deflusso** Formule 
- **Perdite da precipitazione**
Formule 
- **Misura dell'evapotraspirazione**
Formule 
- **Precipitazione** Formule 
- **Misurazione del flusso di corrente**
Formule 

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

7/15/2024 | 9:41:57 AM UTC

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

