

calculatoratoz.comunitsconverters.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
$$Q_f = k \cdot (H^{n_{\text{system}}})$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

2) Dirigetevi verso Weir, dato il congedo ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

3) Flusso sommerso su sbarramento utilizzando la formula di Villemonte ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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



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

fx

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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 ↗

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 ↗](#)

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 ↗

fx

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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 ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

Flusso non uniforme ↗

8) Area del Canale con convogliamento noto del Canale nella Sezione 1 ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

9) Area del Canale con convogliamento noto del Canale nella Sezione 2 ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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



10) Convogliamento del canale nelle sezioni terminali a 1 ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

11) Convogliamento del canale nelle sezioni terminali a 2 ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

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

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

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

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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



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

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

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

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

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

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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



17) Pendenza energetica media data la perdita di attrito 

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

Apri Calcolatrice 

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

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

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

Apri Calcolatrice 

ex $150 = 1.5 \cdot 100m$

19) Scarico in flusso non uniforme mediante metodo di convogliamento 

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

Apri Calcolatrice 

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

20) Trasporto medio del canale per flusso non uniforme 

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

Apri Calcolatrice 

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



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

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

Apri Calcolatrice 

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

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

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

Apri Calcolatrice 

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

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

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

Apri Calcolatrice 

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



24) Perdita parassita per flusso non uniforme ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

25) Perdita vorticosa per la brusca transizione del canale di espansione ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

Flusso uniforme ↗

26) Area del Canale con trasporto noto del Canale ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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



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

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

28) Pendenza energetica per flusso uniforme ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

29) Perdita per attrito data la pendenza energetica ↗

fx $h_f = S_f \cdot L$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $14 = 0.140 \cdot 100m$

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

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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



31) Scarico per flusso uniforme data la pendenza energetica ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

32) Trasporto del canale ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

33) Trasporto del canale data la pendenza energetica ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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



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** Diritti 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)
Square root function
- **Misurazione:** **Lunghezza** in metro (m)
Lunghezza Conversione unità ↗
- **Misurazione:** **La zona** in Metro quadrato (m^2)
La zona Conversione unità ↗
- **Misurazione:** **Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione unità ↗
- **Misurazione:** **Accelerazione** in Metro/ Piazza Seconda (m/s^2)
Accelerazione Conversione unità ↗
- **Misurazione:** **Portata volumetrica** in Metro cubo al secondo (m^3/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](#) ↗
- 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](#)

2/13/2024 | 4:48:58 AM UTC

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

