



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Velocità del flusso nelle fogne diritte 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
tuo amici!

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



Lista di 33 Velocità del flusso nelle fogne diritte Formule

Velocità del flusso nelle fogne diritte

1) Area data Equazione del flusso d'acqua

$$fx \quad A_{cs} = \frac{Q_w}{V_f}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 13.04464m^2 = \frac{14.61m^3/s}{1.12m/s}$$

2) Coefficiente di rugosità utilizzando la velocità di flusso

$$fx \quad n_c = \frac{C \cdot r_H^{\frac{2}{3}} \cdot S^{\frac{1}{2}}}{V_f}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.016884 = \frac{0.028 \cdot (0.33m)^{\frac{2}{3}} \cdot (2J)^{\frac{1}{2}}}{1.12m/s}$$


3) Equazione del flusso d'acqua

$$fx \quad Q_w = A_{cs} \cdot V_f$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 14.56m^3/s = 13m^2 \cdot 1.12m/s$$



4) Fattore di conversione data la velocità del flusso Apri Calcolatrice 

$$fx \quad C = \left(\frac{V_f \cdot n_c}{\left(S^{\frac{1}{2}}\right) \cdot r_H^{\frac{2}{3}}} \right)$$

$$ex \quad 0.028193 = \left(\frac{1.12\text{m/s} \cdot 0.017}{\left((2J)^{\frac{1}{2}}\right) \cdot (0.33\text{m})^{\frac{2}{3}}} \right)$$

5) Perdita di energia data la velocità del flusso Apri Calcolatrice 

$$fx \quad S = \left(\frac{V_f \cdot n_c}{C \cdot r_H^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

$$ex \quad 2.027679J = \left(\frac{1.12\text{m/s} \cdot 0.017}{0.028 \cdot (0.33\text{m})^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

6) Raggio idraulico data la velocità di flusso Apri Calcolatrice 

$$fx \quad r_H = \left(\frac{V_f \cdot n_c}{C \cdot S^{\frac{1}{2}}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

$$ex \quad 0.333419\text{m} = \left(\frac{1.12\text{m/s} \cdot 0.017}{0.028 \cdot (2J)^{\frac{1}{2}}} \right)^{\frac{3}{2}}$$



7) Velocità del flusso usando la formula di Manning 

$$\text{fx } V_f = \frac{C \cdot r_H^{\frac{2}{3}} \cdot S^{\frac{1}{2}}}{n_c}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.112329\text{m/s} = \frac{0.028 \cdot (0.33\text{m})^{\frac{2}{3}} \cdot (2\text{J})^{\frac{1}{2}}}{0.017}$$

8) Velocità usando l'equazione del flusso d'acqua 

$$\text{fx } V_f = \frac{Q_w}{A_{cs}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.123846\text{m/s} = \frac{14.61\text{m}^3/\text{s}}{13\text{m}^2}$$

Controllo del flusso dell'acqua fognaria 9) Area per la gola del sifone 

$$\text{fx } A_{\text{siphon}} = \frac{Q}{C_d \cdot (2 \cdot g \cdot H)^{\frac{1}{2}}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(626ce8ac21792b9405bfddfea8e0c96a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.093066\text{m}^2 = \frac{1.5\text{m}^3/\text{s}}{0.94 \cdot (2 \cdot 9.8\text{m/s}^2 \cdot 15\text{m})^{\frac{1}{2}}}$$




10) Coefficiente di scarico data Area per la gola del sifone 

$$fx \quad C_d' = \frac{Q}{A_s \cdot (2 \cdot g \cdot H)^{\frac{1}{2}}}$$

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


$$ex \quad 0.729015 = \frac{1.5m^3/s}{0.12m^2 \cdot (2 \cdot 9.8m/s^2 \cdot 15m)^{\frac{1}{2}}}$$

11) Deviazione del flusso per stramazzo laterale 

$$fx \quad Q = 3.32 \cdot L_{weir}^{0.83} \cdot h^{1.67}$$

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

$$ex \quad 1.4968m^3/s = 3.32 \cdot (0.60m)^{0.83} \cdot (0.80m)^{1.67}$$

12) Lunghezza dello sbarramento data la deviazione del flusso 

$$fx \quad L_{weir} = \left(\frac{Q}{3.32 \cdot h^{1.67}} \right)^{\frac{1}{0.83}}$$

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

$$ex \quad 0.601546m = \left(\frac{1.5m^3/s}{3.32 \cdot (0.80m)^{1.67}} \right)^{\frac{1}{0.83}}$$



13) Profondità del flusso sullo sbarramento data la deviazione del flusso



$$\text{fx } h = \left(\frac{Q}{3.32 \cdot (L_{\text{weir}})^{0.83}} \right)^{\frac{1}{1.67}}$$

Apri Calcolatrice

$$\text{ex } 0.801024\text{m} = \left(\frac{1.5\text{m}^3/\text{s}}{3.32 \cdot (0.60\text{m})^{0.83}} \right)^{\frac{1}{1.67}}$$

14) Scarico dato Area per la gola del sifone

$$\text{fx } Q = A_s \cdot C_d \cdot (2 \cdot g \cdot H)^{\frac{1}{2}}$$

Apri Calcolatrice

$$\text{ex } 1.934117\text{m}^3/\text{s} = 0.12\text{m}^2 \cdot 0.94 \cdot (2 \cdot 9.8\text{m}/\text{s}^2 \cdot 15\text{m})^{\frac{1}{2}}$$

15) Testa data Area per la gola del sifone

$$\text{fx } H = \left(\frac{Q}{A_s \cdot C_d} \right)^2 \cdot \left(\frac{1}{2 \cdot g} \right)$$

Apri Calcolatrice

$$\text{ex } 9.022113\text{m} = \left(\frac{1.5\text{m}^3/\text{s}}{0.12\text{m}^2 \cdot 0.94} \right)^2 \cdot \left(\frac{1}{2 \cdot 9.8\text{m}/\text{s}^2} \right)$$




Smaltimento dell'acqua piovana

16) Area di apertura data la capacità di ingresso per una profondità di flusso superiore a 1 piedi e 5 pollici 

$$\text{fx } A_o = \frac{Q_i}{0.6 \cdot (2 \cdot g \cdot D)^{\frac{1}{2}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 9.128709\text{m}^2 = \frac{42\text{m}^3/\text{s}}{0.6 \cdot (2 \cdot 9.8\text{m}/\text{s}^2 \cdot 3\text{m})^{\frac{1}{2}}}$$

17) Capacità di ingresso per profondità di flusso 

$$\text{fx } Q_w = 3 \cdot P \cdot y^{\frac{3}{2}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 14.60744\text{m}^3/\text{s} = 3 \cdot 5\text{ft} \cdot (7.117\text{ft})^{\frac{3}{2}}$$

18) Capacità di ingresso per profondità di flusso superiore a 1ft 5in 

$$\text{fx } Q_i = 0.6 \cdot A_o \cdot \left((2 \cdot g \cdot D)^{\frac{1}{2}} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 41.99674\text{m}^3/\text{s} = 0.6 \cdot 9.128\text{m}^2 \cdot \left((2 \cdot 9.8\text{m}/\text{s}^2 \cdot 3\text{m})^{\frac{1}{2}} \right)$$



19) Depressione nell'ingresso del marciapiede data la quantità di deflusso con flusso di grondaia completo

Apri Calcolatrice 

$$fx \quad a = \left(\left(\frac{Q_{ro}}{0.7 \cdot L_o} \right)^{\frac{2}{3}} \right) - y$$

$$ex \quad 4.000442ft = \left(\left(\frac{329ft^3/s}{0.7 \cdot 7ft} \right)^{\frac{2}{3}} \right) - 7.117ft$$

20) Lunghezza dell'apertura data la quantità di deflusso con flusso di grondaia completo

Apri Calcolatrice 

$$fx \quad L_o = \frac{Q_{ro}}{0.7 \cdot (a + y)^{\frac{3}{2}}}$$

$$ex \quad 7.000417ft = \frac{329ft^3/s}{0.7 \cdot (4ft + 7.117ft)^{\frac{3}{2}}}$$

21) Perimetro quando la capacità di ingresso per la profondità del flusso è fino a 4,8 pollici

Apri Calcolatrice 

$$fx \quad P = \frac{Q_w}{3 \cdot y^{\frac{3}{2}}}$$

$$ex \quad 5.000876ft = \frac{14.61m^3/s}{3 \cdot (7.117ft)^{\frac{3}{2}}}$$



22) Profondità del flusso all'ingresso data la capacità dell'ingresso per una profondità del flusso fino a 4,8 pollici

$$\text{fx } y = \left(\frac{Q_w}{3 \cdot P} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 7.117831\text{ft} = \left(\frac{14.61\text{m}^3/\text{s}}{3 \cdot 5\text{ft}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

23) Profondità del flusso all'ingresso data la quantità di deflusso con flusso di grondaia completo

$$\text{fx } y = \left(\left(\frac{Q_{ro}}{0.7 \cdot L_o} \right)^{\frac{2}{3}} \right) - a$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 7.117442\text{ft} = \left(\left(\frac{329\text{ft}^3/\text{s}}{0.7 \cdot 7\text{ft}} \right)^{\frac{2}{3}} \right) - 4\text{ft}$$

24) Profondità di flusso data Capacità di ingresso per una profondità di flusso superiore a 1 piedi e 5 pollici

$$\text{fx } D = \left(\left(\frac{Q_i}{0.6 \cdot A_o} \right)^2 \right) \cdot \left(\frac{1}{2 \cdot g} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 3.000466\text{m} = \left(\left(\frac{42\text{m}^3/\text{s}}{0.6 \cdot 9.128\text{m}^2} \right)^2 \right) \cdot \left(\frac{1}{2 \cdot 9.8\text{m}/\text{s}^2} \right)$$



25) Quantità di deflusso con flusso di grondaia completo

$$\text{fx } Q_{\text{ro}} = 0.7 \cdot L_o \cdot (a + y)^{\frac{3}{2}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 328.9804\text{ft}^3/\text{s} = 0.7 \cdot 7\text{ft} \cdot (4\text{ft} + 7.117\text{ft})^{\frac{3}{2}}$$

Velocità del flusso richiesta

26) Coefficiente di rugosità data la piena velocità di flusso nella fognatura

$$\text{fx } n_c = \frac{0.59 \cdot d_i^{\frac{2}{3}} \cdot S^{\frac{1}{2}}}{V_f}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 7.971273 = \frac{0.59 \cdot (35\text{m})^{\frac{2}{3}} \cdot (2\text{J})^{\frac{1}{2}}}{1.12\text{m/s}}$$

27) Coefficiente di scabrezza data la quantità di flusso della fognatura a flusso pieno

$$\text{fx } n_c = \frac{0.463 \cdot S^{\frac{1}{2}} \cdot d_i^{\frac{8}{3}}}{Q_w}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 587.436 = \frac{0.463 \cdot (2\text{J})^{\frac{1}{2}} \cdot (35\text{m})^{\frac{8}{3}}}{14.61\text{m}^3/\text{s}}$$



28) Diametro interno dato la velocità di flusso completo nella fogna Apri Calcolatrice 


$$fx \quad d_i = \left(\frac{V_f \cdot n_c}{0.59 \cdot S^{\frac{1}{2}}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

$$ex \quad 0.003447m = \left(\frac{1.12m/s \cdot 0.017}{0.59 \cdot (2J)^{\frac{1}{2}}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

29) Diametro interno dato Quantità di flusso per fognatura a flusso pieno Apri Calcolatrice 

$$fx \quad d_i = \left(\frac{Q_w \cdot n_c}{0.463 \cdot S^{\frac{1}{2}}} \right)^{\frac{3}{8}}$$

$$ex \quad 0.695226m = \left(\frac{14.61m^3/s \cdot 0.017}{0.463 \cdot (2J)^{\frac{1}{2}}} \right)^{\frac{3}{8}}$$

30) Perdita di energia data la piena velocità di flusso in fogna Apri Calcolatrice 

$$fx \quad S = \left(\frac{V_f \cdot n_c}{0.59 \cdot d_i^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

$$ex \quad 9.1E^{-6}J = \left(\frac{1.12m/s \cdot 0.017}{0.59 \cdot (35m)^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$



31) Perdita di energia data la quantità di flusso per la fognatura a flusso pieno

$$fx \quad S = \left(\left(\frac{Q_w \cdot n}{0.463 \cdot D_{is}^{\frac{8}{3}}} \right)^2 \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 3553.701J = \left(\left(\frac{14.61m^3/s \cdot 0.012}{0.463 \cdot (150mm)^{\frac{8}{3}}} \right)^2 \right)$$

32) Quantità di flusso per fognatura a flusso completo

$$fx \quad Q_w = \frac{0.463 \cdot S^{\frac{1}{2}} \cdot d_i^{\frac{8}{3}}}{n_c}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 504849.4m^3/s = \frac{0.463 \cdot (2J)^{\frac{1}{2}} \cdot (35m)^{\frac{8}{3}}}{0.017}$$

33) Velocità massima del flusso in fogna

$$fx \quad V_f = \frac{0.59 \cdot d_i^{\frac{2}{3}} \cdot S^{\frac{1}{2}}}{n_c}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 525.1662m/s = \frac{0.59 \cdot (35m)^{\frac{2}{3}} \cdot (2J)^{\frac{1}{2}}}{0.017}$$



Variabili utilizzate


- **a** Depressione nell'ingresso del marciapiede (*Piede*)
- **A_{CS}** Area della sezione trasversale (*Metro quadrato*)
- **A_O** Area di apertura (*Metro quadrato*)
- **A_S** Area per la gola del sifone (*Metro quadrato*)
- **A_{siphon}** Area della gola del sifone (*Metro quadrato*)
- **C** Fattore di conversione
- **C_d** Coefficiente di scarico
- **C_{d'}** Coefficiente di scarico
- **D** Profondità (*Metro*)
- **d_i** Diametro interno (*Metro*)
- **D_{is}** Diametro interno della fognatura (*Millimetro*)
- **g** Accelerazione dovuta alla forza di gravità (*Metro/ Piazza Seconda*)
- **h** Profondità del flusso sopra la diga (*Metro*)
- **H** Testa di Liquido (*Metro*)
- **L_O** Lunghezza dell'apertura (*Piede*)
- **L_{weir}** Lunghezza della diga (*Metro*)
- **n** Coefficiente di rugosità di Manning
- **n_c** Coefficiente di rugosità della superficie del condotto
- **P** Perimetro di apertura della griglia (*Piede*)
- **Q** Portata del volume (*Metro cubo al secondo*)
- **Q_i** Capacità di ingresso (*Metro cubo al secondo*)
- **Q_{ro}** Quantità di deflusso (*Piede cubo al secondo*)



- **Q_w** Flusso d'acqua (*Metro cubo al secondo*)
- **r_H** Raggio idraulico (*Metro*)
- **S** Perdita di energia (*Joule*)
- **V_f** Velocità di flusso (*Metro al secondo*)
- **y** Profondità del flusso all'ingresso (*Piede*)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Misurazione: Lunghezza** in Metro (m), Piede (ft), Millimetro (mm)
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: Energia** in Joule (J)
Energia Conversione unità 
- **Misurazione: Portata volumetrica** in Metro cubo al secondo (m³/s), Piede cubo al secondo (ft³/s)
Portata volumetrica Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Progettazione di un sistema di clorazione per la disinfezione delle acque reflue** Formule 
- **Progettazione di una vasca di sedimentazione circolare** Formule 
- **Progettazione di un filtro gocciolante in materiale plastico** Formule 
- **Progettazione di una centrifuga a vasca solida per la disidratazione dei fanghi** Formule 
- **Progettazione di una camera di graniglia aerata** Formule 
- **Progettazione di un digestore aerobico** Formule 
- **Progettazione di un digestore anaerobico** Formule 
- **Progettazione del bacino di miscelazione rapida e del bacino di flocculazione** Formule 
- **Progettazione di un filtro percolatore utilizzando le equazioni NRC** Formule 
- **Smaltimento degli effluenti fognari** Formule 
- **Stima dello scarico delle acque reflue di progetto** Formule 
- **Richiesta di fuoco** Formule 
- **Velocità del flusso nelle fogne diritte** Formule 
- **Inquinamento acustico** Formule 
- **Metodo di previsione della popolazione** Formule 
- **Qualità e caratteristiche delle acque reflue** Formule 
- **Progettazione del sistema fognario sanitario** Formule 
- **Fogna la loro costruzione, manutenzione e pertinenze richieste** Formule 
- **Dimensionamento di un sistema di diluizione o alimentazione di polimeri** Formule 
- **Domanda e quantità d'acqua** Formule 

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



PDF Disponibile in

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

9/24/2024 | 5:41:03 AM UTC

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

