



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Elementi idraulici proporzionati per fognature circolari 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 27 Elementi idraulici proporzionati per fognature circolari Formule

Elementi idraulici proporzionati per fognature circolari

Area della sezione trasversale della fogna circolare

1) Area della sezione trasversale per flusso parziale data la profondità media idraulica e il rapporto di scarico 

Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } a = A \cdot \left(\frac{qsQ_{\text{ratio}}}{\left(\frac{N}{n_p}\right) \cdot (R)^{\frac{1}{6}}} \right)$$

$$\text{ex } 3.793976\text{m}^2 = 5.4\text{m}^2 \cdot \left(\frac{0.532}{\left(\frac{0.74}{0.9}\right) \cdot (0.61)^{\frac{1}{6}}} \right)$$



2) Area della sezione trasversale per il flusso completo data la profondità media idraulica e il rapporto di scarico

$$\text{fx } A = \frac{a}{\frac{q_s Q_{\text{ratio}}}{\left(\frac{N}{n_p}\right) \cdot (R)^{\frac{1}{6}}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 5.408574\text{m}^2 = \frac{3.8\text{m}^2}{\frac{0.532}{\left(\frac{0.74}{0.9}\right) \cdot (0.61)^{\frac{1}{6}}}}$$

3) Area della sezione trasversale per il flusso parziale dato il rapporto di profondità media idraulica

$$\text{fx } a = A \cdot \left(\frac{\frac{q}{Q}}{\left(\frac{N}{n_p}\right) \cdot (R)^{\frac{1}{6}}} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 3.796253\text{m}^2 = 5.4\text{m}^2 \cdot \left(\frac{\frac{28\text{m}^3/\text{s}}{52.6\text{m}^3/\text{s}}}{\left(\frac{0.74}{0.9}\right) \cdot (0.61)^{\frac{1}{6}}} \right)$$



4) Area della sezione trasversale per il flusso parziale dato il rapporto di scarico

Apri Calcolatrice 

$$fx \quad a = A \cdot \left(\frac{qsQ_{ratio}}{\left(\frac{N}{n_p}\right) \cdot \left(\frac{r_{pf}}{R_{rf}}\right)^{\frac{1}{6}}} \right)$$

$$ex \quad 3.788423m^2 = 5.4m^2 \cdot \left(\frac{0.532}{\left(\frac{0.74}{0.9}\right) \cdot \left(\frac{3.2m}{5.2m}\right)^{\frac{1}{6}}} \right)$$

5) Area della sezione trasversale per il flusso pieno dato il rapporto di profondità media idraulica

Apri Calcolatrice 

$$fx \quad A = \frac{a}{\frac{q}{\left(\frac{N}{n_p}\right) \cdot (R)^{\frac{1}{6}}}}$$

$$ex \quad 5.405329m^2 = \frac{3.8m^2}{\frac{\frac{28m^3/s}{52.6m^3/s}}{\left(\frac{0.74}{0.9}\right) \cdot (0.61)^{\frac{1}{6}}}}$$



6) Area della sezione trasversale per il flusso pieno dato il rapporto di scarico

$$fx \quad A = \frac{a}{\frac{qsQ_{ratio}}{\left(\frac{N}{n_p}\right) \cdot \left(\frac{r_{pf}}{R_{rf}}\right)^{\frac{1}{6}}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 5.416502m^2 = \frac{3.8m^2}{\frac{0.532}{\left(\frac{0.74}{0.9}\right) \cdot \left(\frac{3.2m}{5.2m}\right)^{\frac{1}{6}}}}$$

Pendio del letto della fogna circolare


7) Pendenza del letto per flusso completo data Pendenza del letto per flusso parziale

$$fx \quad s = \frac{S_s \cdot r_{pf}}{R_{rf}}$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 0.001108 = \frac{0.0018 \cdot 3.2m}{5.2m}$$



8) Pendenza del letto per flusso parziale dato il rapporto di velocità Apri Calcolatrice 


$$fx \quad S_s = S \cdot \left(\frac{v_s V_{ratio}}{\left(\frac{N}{n_p} \right) \cdot \left(\frac{r_{pf}}{R_{rf}} \right)^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

$$ex \quad 0.001632 = 0.001 \cdot \left(\frac{0.76}{\left(\frac{0.74}{0.9} \right) \cdot \left(\frac{3.2m}{5.2m} \right)^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

9) Pendenza del letto per il flusso completo dato il rapporto di velocità Apri Calcolatrice 

$$fx \quad S = \frac{S_s}{\left(\frac{v_s V_{ratio}}{\left(\frac{N}{n_p} \right) \cdot \left(\frac{r_{pf}}{R_{rf}} \right)^{\frac{2}{3}}} \right)^2}$$

$$ex \quad 0.001103 = \frac{0.0018}{\left(\frac{0.76}{\left(\frac{0.74}{0.9} \right) \cdot \left(\frac{3.2m}{5.2m} \right)^{\frac{2}{3}}} \right)^2}$$

10) Pendenza letto per flusso parziale Apri Calcolatrice 

$$fx \quad S_s = \frac{R_{rf} \cdot S}{r_{pf}}$$

$$ex \quad 0.001625 = \frac{5.2m \cdot 0.001}{3.2m}$$





11) Rapporto della pendenza del letto dato il rapporto di velocità 

$$fx \quad S = \left(\frac{v_s V_{ratio}}{\left(\frac{N}{n_p} \right) \cdot \left(\frac{r_{pf}}{R_{rf}} \right)^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1.63225 = \left(\frac{0.76}{\left(\frac{0.74}{0.9} \right) \cdot \left(\frac{3.2m}{5.2m} \right)^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

Scarico e rapporto di scarico attraverso la rete fognaria circolare 12) Rapporto di scarico data la profondità media idraulica per il flusso completo 

$$fx \quad q_s Q_{ratio} = \left(\frac{N}{n_p} \right) \cdot \left(\frac{a}{A} \right) \cdot \left(\frac{r_{pf}}{R_{rf}} \right)^{\frac{1}{6}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.533626 = \left(\frac{0.74}{0.9} \right) \cdot \left(\frac{3.8m^2}{5.4m^2} \right) \cdot \left(\frac{3.2m}{5.2m} \right)^{\frac{1}{6}}$$



13) Rapporto di scarico dato il rapporto di profondità media idraulica

$$fx \quad qsQ_{ratio} = \left(\frac{N}{n_p} \right) \cdot \left(\frac{a}{A} \right) \cdot (R)^{\frac{1}{6}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.532845 = \left(\frac{0.74}{0.9} \right) \cdot \left(\frac{3.8m^2}{5.4m^2} \right) \cdot (0.61)^{\frac{1}{6}}$$

14) Scarico autopulente data la profondità media idraulica per il flusso completo

$$fx \quad q = Q \cdot \left(\left(\frac{N}{n_p} \right) \cdot \left(\frac{a}{A} \right) \cdot \left(\frac{r_{pf}}{R_{rf}} \right)^{\frac{1}{6}} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 28.06872m^3/s = 52.6m^3/s \cdot \left(\left(\frac{0.74}{0.9} \right) \cdot \left(\frac{3.8m^2}{5.4m^2} \right) \cdot \left(\frac{3.2m}{5.2m} \right)^{\frac{1}{6}} \right)$$

15) Scarico autopulente dato il rapporto di profondità medio idraulico

$$fx \quad q = Q \cdot \left(\left(\frac{N}{n_p} \right) \cdot \left(\frac{a}{A} \right) \cdot (R)^{\frac{1}{6}} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 28.02763m^3/s = 52.6m^3/s \cdot \left(\left(\frac{0.74}{0.9} \right) \cdot \left(\frac{3.8m^2}{5.4m^2} \right) \cdot (0.61)^{\frac{1}{6}} \right)$$



16) Scarico del flusso completo data la profondità media idraulica per il flusso parziale

$$fx \quad Q = \frac{q}{\left(\frac{N}{n_p}\right) \cdot \left(\frac{a}{A}\right) \cdot \left(\frac{r_{pf}}{R_{rf}}\right)^{\frac{1}{6}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 52.47123m^3/s = \frac{28m^3/s}{\left(\frac{0.74}{0.9}\right) \cdot \left(\frac{3.8m^2}{5.4m^2}\right) \cdot \left(\frac{3.2m}{5.2m}\right)^{\frac{1}{6}}}$$

17) Scarico del flusso completo dato il rapporto di profondità media idraulica

$$fx \quad Q = \frac{q}{\left(\frac{N}{n_p}\right) \cdot \left(\frac{a}{A}\right) \cdot (R)^{\frac{1}{6}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 52.54814m^3/s = \frac{28m^3/s}{\left(\frac{0.74}{0.9}\right) \cdot \left(\frac{3.8m^2}{5.4m^2}\right) \cdot (0.61)^{\frac{1}{6}}}$$



Velocità di flusso attraverso la rete fognaria circolare



18) Rapporto di velocità dato il rapporto di pendenza del letto

$$\text{fx } v_s V_{\text{ratio}} = \left(\frac{N}{n_p} \right) \cdot \left(\frac{r_{\text{pf}}}{R_{\text{rf}}} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{S}$$

Apri Calcolatrice

$$\text{ex } 0.798099 = \left(\frac{0.74}{0.9} \right) \cdot \left(\frac{3.2\text{m}}{5.2\text{m}} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{1.8}$$

19) Rapporto di velocità dato il rapporto di profondità media idraulica

$$\text{fx } v_s V_{\text{ratio}} = \left(\left(\frac{N}{n_p} \right) \cdot (R)^{\frac{1}{6}} \right)$$

Apri Calcolatrice

$$\text{ex } 0.7572 = \left(\left(\frac{0.74}{0.9} \right) \cdot (0.61)^{\frac{1}{6}} \right)$$

20) Velocità autopulente data la pendenza del letto per il flusso parziale

$$\text{fx } V_s = V \cdot \left(\left(\frac{N}{n_p} \right) \cdot \left(\frac{r_{\text{pf}}}{R_{\text{rf}}} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{\frac{S_s}{S}} \right)$$

Apri Calcolatrice

$$\text{ex } 4.796573\text{m/s} = 6.01\text{m/s} \cdot \left(\left(\frac{0.74}{0.9} \right) \cdot \left(\frac{3.2\text{m}}{5.2\text{m}} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{\frac{0.0018}{0.001}} \right)$$



21) Velocità autopulente data la profondità media idraulica per il flusso completo

$$fx \quad V_s = V \cdot \left(\frac{N}{n_p} \right) \cdot \left(\frac{r_{pf}}{R_{rf}} \right)^{\frac{1}{6}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 4.557445\text{m/s} = 6.01\text{m/s} \cdot \left(\frac{0.74}{0.9} \right) \cdot \left(\frac{3.2\text{m}}{5.2\text{m}} \right)^{\frac{1}{6}}$$

22) Velocità del flusso completo data la profondità media idraulica per il flusso completo

$$fx \quad V = \frac{V_s}{\left(\frac{N}{n_p} \right) \cdot \left(\frac{r_{pf}}{R_{rf}} \right)^{\frac{1}{6}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 6.066118\text{m/s} = \frac{4.6\text{m/s}}{\left(\frac{0.74}{0.9} \right) \cdot \left(\frac{3.2\text{m}}{5.2\text{m}} \right)^{\frac{1}{6}}}$$

23) Velocità del flusso completo dato il rapporto di profondità media idraulica

$$fx \quad V = \frac{V_s}{\left(\frac{N}{n_p} \right) \cdot (R)^{\frac{1}{6}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 6.07501\text{m/s} = \frac{4.6\text{m/s}}{\left(\frac{0.74}{0.9} \right) \cdot (0.61)^{\frac{1}{6}}}$$




24) Velocità di autopulizia dato il rapporto di profondità medio idraulico 

$$fx \quad V_s = V \cdot \left(\frac{N}{n_p} \right) \cdot (R)^{\frac{1}{6}}$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 4.550775\text{m/s} = 6.01\text{m/s} \cdot \left(\frac{0.74}{0.9} \right) \cdot (0.61)^{\frac{1}{6}}$$

25) Velocità di autopulizia utilizzando il rapporto di pendenza del letto 

$$fx \quad V_s = V \cdot \left(\left(\frac{N}{n_p} \right) \cdot \left(\frac{r_{pf}}{R_{rf}} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{S} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 4.796573\text{m/s} = 6.01\text{m/s} \cdot \left(\left(\frac{0.74}{0.9} \right) \cdot \left(\frac{3.2\text{m}}{5.2\text{m}} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{1.8} \right)$$

26) Velocità durante la corsa completa utilizzando il rapporto di pendenza del letto 

$$fx \quad V = \frac{V_s}{\left(\frac{N}{n_p} \right) \cdot \left(\frac{r_{pf}}{R_{rf}} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{S}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 5.763699\text{m/s} = \frac{4.6\text{m/s}}{\left(\frac{0.74}{0.9} \right) \cdot \left(\frac{3.2\text{m}}{5.2\text{m}} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{1.8}}$$



27) Velocità durante la corsa completa utilizzando la pendenza del letto per il flusso parziale

Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } V = \frac{V_s}{\left(\frac{N}{n_p}\right) \cdot \left(\frac{r_{pf}}{R_{rf}}\right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{\frac{s_s}{s}}}$$

$$\text{ex } 5.763699\text{m/s} = \frac{4.6\text{m/s}}{\left(\frac{0.74}{0.9}\right) \cdot \left(\frac{3.2\text{m}}{5.2\text{m}}\right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{\frac{0.0018}{0.001}}}$$







Variabili utilizzate

- **a** Area delle fogne parzialmente piene (*Metro quadrato*)
- **A** Area di esecuzione di fognature piene (*Metro quadrato*)
- **N** Coefficiente di rugosità per la corsa completa
- **n_p** Coefficiente di rugosità parzialmente pieno
- **q** Scarico quando il tubo è parzialmente pieno (*Metro cubo al secondo*)
- **Q** Scarico quando il tubo è pieno (*Metro cubo al secondo*)
- **qsQ_{ratio}** Rapporto di scarico
- **R** Rapporto di profondità medio idraulico
- **r_{pf}** Profondità media idraulica per parzialmente pieno (*Metro*)
- **R_{rf}** Profondità media idraulica durante la corsa a pieno carico (*Metro*)
- **s** Pendenza del letto del canale
- **S** Rapporto di pendenza del letto
- **s_s** Pendenza del letto del flusso parziale
- **V** Velocità durante la corsa a pieno regime (*Metro al secondo*)
- **V_s** Velocità in una fognatura parzialmente funzionante (*Metro al secondo*)
- **vsV_{ratio}** Rapporto di velocità








Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Funzione:** **sqrt**, $\text{sqrt}(\text{Number})$
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 (m^2)
La zona Conversione unità 
- **Misurazione:** **Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Portata volumetrica** in Metro cubo al secondo (m^3/s)
Portata volumetrica Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Velocità di flusso in fognature e scarichi** [Formule](#) 
- **Profondità media idraulica** [Formule](#) 
- **Velocità minima da generare nelle fogne** [Formule](#) 
- **Elementi idraulici proporzionati per fognature circolari** [Formule](#) 
- **Coefficiente di rugosità** [Formule](#) 

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

PDF Disponibile in

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

8/23/2024 | 7:53:56 AM UTC

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

