

Importante Velocità di flusso in fognature e scarichi Formule PDF



Formule
Esempi
con unità

Lista di 21
Importante Velocità di flusso in fognature e
scarichi Formule

1) La formula di Bazin Formule ↻

1.1) Chezy's Constant di Bazin's Formula Formula ↻

Valutare la formula ↻

Formula

$$C_b = \left(\frac{157.6}{181 + \left(\frac{K}{\sqrt{m}} \right)} \right)$$

Esempio con Unità

$$0.8672 = \left(\frac{157.6}{181 + \left(\frac{2.3}{\sqrt{10m}} \right)} \right)$$

1.2) Profondità media idraulica data dalla costante di Chezy dalla formula di Bazin Formula ↻

Valutare la formula ↻

Formula

$$m = \left(\left(\frac{K}{\left(\frac{157.6}{C_b} \right) - 181} \right) \right)^2$$

Esempio con Unità

$$9.8104m = \left(\left(\frac{2.3}{\left(\frac{157.6}{0.8672} \right) - 181} \right) \right)^2$$

2) La formula di Chezy Formule ↻

2.1) Gradiente idraulico dato dalla velocità del flusso dalla formula di Chezy Formula ↻

Valutare la formula ↻

Formula

$$S_c = \frac{(V_c)^2}{(C)^2 \cdot m}$$

Esempio con Unità

$$0.0112 = \frac{(5.01m/s)^2}{(15)^2 \cdot 10m}$$

2.2) La costante di Chezy data la velocità del flusso dalla formula di Chezy Formula ↻

Valutare la formula ↻

Formula

$$C = \frac{V_c}{\sqrt{S_c \cdot m}}$$

Esempio con Unità

$$14.9702 = \frac{5.01m/s}{\sqrt{0.0112 \cdot 10m}}$$



2.3) Perimetro bagnato con raggio medio idraulico noto del canale Formula

Formula

$$P = \left(\frac{A_w}{m} \right)$$

Esempio con Unità

$$12_m = \left(\frac{120_{m^2}}{10_m} \right)$$

Valutare la formula 

2.4) Raggio medio idraulico del canale Formula

Formula

$$m = \left(\frac{A_w}{P} \right)$$

Esempio con Unità

$$10_m = \left(\frac{120_{m^2}}{12_m} \right)$$

Valutare la formula 

2.5) Raggio medio idraulico del canale dato la velocità del flusso dalla formula di Chezy Formula

Formula

$$m = \frac{(V_c)^2}{(C)^2 \cdot S_c}$$

Esempio con Unità

$$9.9604_m = \frac{(5.01_{m/s})^2}{(15)^2 \cdot 0.0112}$$

Valutare la formula 

2.6) Velocità di flusso di Chezy's Formula Formula

Formula

$$V_c = C \cdot \sqrt{S_c \cdot m}$$

Esempio con Unità

$$5.02_{m/s} = 15 \cdot \sqrt{0.0112 \cdot 10_m}$$

Valutare la formula 

3) Formula di Crimp e Burge Formule

3.1) Bed Slope of Sewer dato Flow Velocity da Crimp e Formula di Burge Formula

Formula

$$s = \left(\frac{V_{cb}}{83.5 \cdot (m)^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

Esempio con Unità

$$0.001 = \left(\frac{12.25_{m/s}}{83.5 \cdot (10_m)^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

Valutare la formula 

3.2) Profondità media idraulica data la velocità di flusso dalla formula di Crimp e Burge Formula

Formula

$$m = \left(\frac{V_{cb}}{\sqrt{s \cdot 83.5}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Esempio con Unità

$$9.9925_m = \left(\frac{12.25_{m/s}}{\sqrt{0.001 \cdot 83.5}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Valutare la formula 



3.3) Velocità del flusso di Crimp e Burge's Formula Formula

Formula

$$V_{cb} = 83.5 \cdot (m)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{s}$$

Esempio con Unità

$$12.2561 \text{ m/s} = 83.5 \cdot (10 \text{ m})^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{0.001}$$

Valutare la formula 

4) La formula di Kutter Formule

4.1) Chezy's Constant di Kutter's Formula Formula

Formula

$$C_k = \frac{\left(23 + \left(\frac{0.00155}{s}\right)\right) + \left(\frac{1}{n}\right)}{1 + \left(23 + \left(\frac{0.00155}{s}\right)\right) \cdot \left(\frac{n}{\sqrt{m}}\right)}$$

Esempio con Unità

$$81.7024 = \frac{\left(23 + \left(\frac{0.00155}{0.001}\right)\right) + \left(\frac{1}{0.015}\right)}{1 + \left(23 + \left(\frac{0.00155}{0.001}\right)\right) \cdot \left(\frac{0.015}{\sqrt{10 \text{ m}}}\right)}$$

Valutare la formula 

4.2) Profondità media idraulica data dalla costante di Chezy dalla formula di Kutter Formula

Formula

$$m = \left(\frac{C_k \cdot \left(23 + \left(\frac{0.00155}{s}\right)\right) \cdot n}{\left(\frac{1}{n}\right) + \left(23 + \left(\frac{0.00155}{s}\right)\right) - C_k} \right)^2$$

Esempio con Unità

$$9.9945 \text{ m} = \left(\frac{81.70 \cdot \left(23 + \left(\frac{0.00155}{0.001}\right)\right) \cdot 0.015}{\left(\frac{1}{0.015}\right) + \left(23 + \left(\frac{0.00155}{0.001}\right)\right) - 81.70} \right)^2$$

Valutare la formula 

5) La formula di Manning Formule

5.1) Bed Slope of Sewer data Flow Velocity dalla formula di Manning Formula

Formula

$$s = \left(\frac{V_m \cdot n}{(m)^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

Esempio con Unità

$$0.001 = \left(\frac{9.78 \text{ m/s} \cdot 0.015}{(10 \text{ m})^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

Valutare la formula 

5.2) Coefficiente di rugosità dato Flow Velocity dalla formula di Manning Formula

Formula

$$n = \left(\frac{1}{V_m} \right) \cdot (m)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{s}$$

Esempio con Unità

$$0.015 = \left(\frac{1}{9.78 \text{ m/s}} \right) \cdot (10 \text{ m})^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{0.001}$$

Valutare la formula 



5.3) Profondità media idraulica data la velocità di flusso dalla formula di Manning Formula

Formula

$$m = \left(\frac{V_m \cdot n}{\sqrt{s}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Esempio con Unità

$$9.9918\text{m} = \left(\frac{9.78\text{m/s} \cdot 0.015}{\sqrt{0.001}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Valutare la formula 

5.4) Velocità di flusso secondo la formula di Manning Formula

Formula

$$V_m = \left(\frac{1}{n} \right) \cdot (m)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{s}$$

Esempio con Unità

$$9.7853\text{m/s} = \left(\frac{1}{0.015} \right) \cdot (10\text{m})^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{0.001}$$

Valutare la formula 

6) La formula di William Hazen Formule

6.1) Bed Slope of Sewer dato Flow Velocity dalla formula di William Hazen Formula

Formula

$$s = \left(\frac{V_{wh}}{0.85 \cdot (m)^{0.63} \cdot C_H} \right)^{\frac{1}{0.54}}$$

Esempio con Unità

$$0.001 = \left(\frac{10.43\text{m/s}}{0.85 \cdot (10\text{m})^{0.63} \cdot 119.91} \right)^{\frac{1}{0.54}}$$

Valutare la formula 

6.2) Coefficiente di William Hazen dato la velocità di flusso dalla formula di William Hazen Formula

Formula

$$C_H = \left(\frac{V_{wh}}{0.85 \cdot (m)^{0.63} \cdot (s)^{0.54}} \right)$$

Esempio con Unità

$$119.9128 = \left(\frac{10.43\text{m/s}}{0.85 \cdot (10\text{m})^{0.63} \cdot (0.001)^{0.54}} \right)$$

Valutare la formula 

6.3) Profondità media idraulica data la velocità di flusso dalla formula di William Hazen Formula

Formula

$$m = \left(\frac{V_{wh}}{0.85 \cdot C_H \cdot (s)^{0.54}} \right)^{\frac{1}{0.63}}$$

Esempio con Unità

$$10.0004\text{m} = \left(\frac{10.43\text{m/s}}{0.85 \cdot 119.91 \cdot (0.001)^{0.54}} \right)^{\frac{1}{0.63}}$$

Valutare la formula 

6.4) Velocità di flusso dalla Formula di William Hazen Formula

Formula

$$V_{wh} = 0.85 \cdot C_H \cdot (m)^{0.63} \cdot (s)^{0.54}$$

Esempio con Unità

$$10.4298\text{m/s} = 0.85 \cdot 119.91 \cdot (10\text{m})^{0.63} \cdot (0.001)^{0.54}$$




Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Velocità di flusso in fognature e scarichi Formule sopra






- **A_w** Area bagnata (Metro quadrato)
- **C** La costante di Chezy
- **C_b** La costante di Chezy secondo la formula di Bazin
- **C_H** Coefficiente di William Hazen
- **C_k** La costante di Chezy secondo la formula di Kutter
- **K** La costante di Bazin
- **m** Profondità media idraulica (Metro)
- **n** Coefficiente di rugosità
- **P** Perimetro bagnato (Metro)
- **s** Pendenza del letto del canale
- **S_c** Pendenza per la formula di Chezy
- **V_c** Velocità di flusso per la formula di Chezy (Metro al secondo)
- **V_{cb}** Velocità di flusso per la formula di Crimp e Burge (Metro al secondo)
- **V_m** Velocità di flusso per la formula di Manning (Metro al secondo)
- **V_{wh}** Velocità di flusso per la formula di William Hazen (Metro al secondo)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Velocità di flusso in fognature e scarichi Formule sopra

- **Funzioni:** **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 di unità 
- **Misurazione:** **La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione di unità 
- **Misurazione:** **Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione di unità 



Scarica altri PDF Importante Progettazione idraulica di fognature e sezioni di drenaggio SW

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

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Errore percentuale** 
-  **MCM di tre numeri** 
-  **Sottrarre frazione** 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

9/23/2024 | 11:40:29 AM UTC

