

Importante Sezione più efficiente del canale Formule PDF



Formule
Esempi
con unità

Lista di 38 Importante Sezione più efficiente del canale Formule

1) Sezione circolare Formule

1.1) Area bagnata con scarico attraverso i canali Formula

Formula

$$A = \left(\left(\left(\frac{Q}{C} \right)^2 \cdot \frac{p}{S} \right)^{\frac{1}{3}} \right)$$

Esempio con Unità

$$16.985 \text{ m}^2 = \left(\left(\left(\frac{14 \text{ m}^3/\text{s}}{40} \right)^2 \cdot \frac{16 \text{ m}}{0.0004} \right)^{\frac{1}{3}} \right)$$

Valutare la formula

1.2) Chezy Constant dato scarico attraverso i canali Formula

Formula

$$C = \frac{Q}{\sqrt{\left(A^3 \right) \cdot \frac{S}{p}}}$$

Esempio con Unità

$$22.4 = \frac{14 \text{ m}^3/\text{s}}{\sqrt{\left(25 \text{ m}^2 \right)^3 \cdot \frac{0.0004}{16 \text{ m}}}}$$

Valutare la formula

1.3) Diametro della sezione data la profondità del flusso nel canale più efficiente Formula

Formula

$$d_{\text{section}} = \frac{D_f}{0.938}$$

Esempio con Unità

$$5.5437 \text{ m} = \frac{5.2 \text{ m}}{0.938}$$

Valutare la formula

1.4) Diametro della sezione data la profondità del flusso nel canale più efficiente per la massima velocità Formula

Formula

$$d_{\text{section}} = \frac{D_f}{0.81}$$

Esempio con Unità

$$6.4198 \text{ m} = \frac{5.2 \text{ m}}{0.81}$$

Valutare la formula

1.5) Diametro della sezione data la profondità del flusso nella sezione del canale più efficiente Formula

Formula

$$d_{\text{section}} = \frac{D_f}{0.95}$$

Esempio con Unità

$$5.4737 \text{ m} = \frac{5.2 \text{ m}}{0.95}$$

Valutare la formula



1.6) Diametro della sezione dato il raggio idraulico nel canale più efficiente per la massima velocità Formula

Formula

$$d_{\text{section}} = \frac{R_H}{0.3}$$

Esempio con Unità

$$5.3333 \text{ m} = \frac{1.6 \text{ m}}{0.3}$$

Valutare la formula 

1.7) Diametro della sezione quando il raggio idraulico è a 0,9 D Formula

Formula

$$d_{\text{section}} = \frac{R_H}{0.29}$$

Esempio con Unità

$$5.5172 \text{ m} = \frac{1.6 \text{ m}}{0.29}$$

Valutare la formula 

1.8) Pendenza laterale del letto del canale dato lo scarico attraverso i canali Formula

Formula

$$S = \frac{p}{\left(\frac{A^3}{\left(\frac{Q}{C}\right)^2}\right)}$$

Esempio con Unità

$$0.0001 = \frac{16 \text{ m}}{\left(\frac{25 \text{ m}^2 \cdot 3}{\left(\frac{14 \text{ m}^3/\text{s}}{40}\right)^2}\right)}$$

Valutare la formula 

1.9) Perimetro bagnato dato scarico attraverso i canali Formula

Formula

$$p = \frac{\left(A^3\right) \cdot S}{\left(\frac{Q}{C}\right)^2}$$

Esempio con Unità

$$51.0204 \text{ m} = \frac{\left(25 \text{ m}^2 \cdot 3\right) \cdot 0.0004}{\left(\frac{14 \text{ m}^3/\text{s}}{40}\right)^2}$$

Valutare la formula 

1.10) Profondità del flusso nel canale più efficiente per la massima portata Formula

Formula

$$D_f = 1.876 \cdot r'$$

Esempio con Unità

$$5.628 \text{ m} = 1.876 \cdot 3 \text{ m}$$

Valutare la formula 

1.11) Profondità del flusso nel canale più efficiente per la massima velocità Formula

Formula

$$D_f = 1.626 \cdot r'$$

Esempio con Unità

$$4.878 \text{ m} = 1.626 \cdot 3 \text{ m}$$

Valutare la formula 

1.12) Profondità di flusso nel canale più efficiente nel canale circolare Formula

Formula

$$D_f = 1.8988 \cdot r'$$

Esempio con Unità

$$5.6964 \text{ m} = 1.8988 \cdot 3 \text{ m}$$

Valutare la formula 



1.13) Raggio della sezione data la profondità dei flussi nel canale più efficiente Formula

Formula

$$r' = \frac{D_f}{1.876}$$

Esempio con Unità

$$2.7719\text{ m} = \frac{5.2\text{ m}}{1.876}$$

Valutare la formula 

1.14) Raggio della sezione data la profondità del flusso nel canale più efficiente per la massima velocità Formula

Formula

$$r' = \frac{D_f}{1.626}$$

Esempio con Unità

$$3.198\text{ m} = \frac{5.2\text{ m}}{1.626}$$

Valutare la formula 

1.15) Raggio della sezione dato il raggio idraulico nel canale più efficiente per la massima velocità Formula

Formula

$$r' = \frac{R_H}{0.6806}$$

Esempio con Unità

$$2.3509\text{ m} = \frac{1.6\text{ m}}{0.6806}$$

Valutare la formula 

1.16) Raggio di sezione data Profondità di flusso in Efficient Channel Formula

Formula

$$r' = \frac{D_f}{1.8988}$$

Esempio con Unità

$$2.7386\text{ m} = \frac{5.2\text{ m}}{1.8988}$$

Valutare la formula 

1.17) Raggio di sezione dato Raggio idraulico Formula

Formula

$$r' = \frac{R_H}{0.5733}$$

Esempio con Unità

$$2.7909\text{ m} = \frac{1.6\text{ m}}{0.5733}$$

Valutare la formula 

1.18) Raggio idraulico nel canale più efficiente per la massima velocità Formula

Formula

$$R_H = 0.6806 \cdot r'$$

Esempio con Unità

$$2.0418\text{ m} = 0.6806 \cdot 3\text{ m}$$

Valutare la formula 

1.19) Scarica attraverso i canali Formula

Formula

$$Q = C \cdot \sqrt{\left(A^3\right) \cdot \frac{S}{p}}$$

Esempio con Unità

$$25\text{ m}^3/\text{s} = 40 \cdot \sqrt{\left(25\text{ m}^2\right)^3 \cdot \frac{0.0004}{16\text{ m}}}$$

Valutare la formula 



2) Sezione rettangolare Formule

2.1) Larghezza del canale data Profondità del flusso nei canali più efficienti Formula

Formula

$$B_{\text{rect}} = D_f \cdot 2$$

Esempio con Unità

$$10.4 \text{ m} = 5.2 \text{ m} \cdot 2$$

Valutare la formula 

2.2) Profondità del flusso dato il raggio idraulico nel canale rettangolare più efficiente Formula

Formula

$$D_f = R_{H(\text{rect})} \cdot 2$$

Esempio con Unità

$$5.2 \text{ m} = 2.6 \text{ m} \cdot 2$$

Valutare la formula 

2.3) Profondità di flusso nel canale più efficiente per canali rettangolari Formula

Formula

$$D_f = \frac{B_{\text{rect}}}{2}$$

Esempio con Unità

$$5.2 \text{ m} = \frac{10.4 \text{ m}}{2}$$

Valutare la formula 

2.4) Raggio idraulico nel canale aperto più efficiente Formula

Formula

$$R_{H(\text{rect})} = \frac{D_f}{2}$$

Esempio con Unità

$$2.6 \text{ m} = \frac{5.2 \text{ m}}{2}$$

Valutare la formula 

3) Sezione trapezoidale Formule

3.1) La pendenza laterale della sezione data l'area bagnata per la larghezza inferiore viene mantenuta costante Formula

Formula

$$z_{\text{trap}} = d_f \cdot \frac{d_f}{S_{\text{Trap}}}$$

Esempio con Unità

$$0.5774 = 3.3 \text{ m} \cdot \frac{3.3 \text{ m}}{18.86 \text{ m}^2}$$

Valutare la formula 

3.2) La pendenza laterale della sezione per la profondità del flusso viene mantenuta costante Formula

Formula

$$z_{\text{trap}} = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot \frac{d_f}{d_f}$$

Esempio con Unità

$$0.5774 = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot \frac{3.3 \text{ m}}{3.3 \text{ m}}$$

Valutare la formula 

3.3) La profondità del flusso data l'area bagnata nel canale più efficiente per la larghezza del fondo viene mantenuta costante Formula

Formula

$$d_f = \left(z_{\text{trap}} \cdot S_{\text{Trap}} \right)^{\frac{1}{2}}$$

Esempio con Unità

$$3.2988 \text{ m} = \left(0.577 \cdot 18.86 \text{ m}^2 \right)^{\frac{1}{2}}$$

Valutare la formula 



3.4) L'area bagnata nel canale più efficiente per la larghezza del fondo viene mantenuta costante Formula

Formula

$$S_{\text{Trap}} = d_f \cdot \frac{d_f}{z_{\text{trap}}}$$

Esempio con Unità

$$18.8735 \text{ m}^2 = 3.3 \text{ m} \cdot \frac{3.3 \text{ m}}{0.577}$$

Valutare la formula 

3.5) Larghezza del canale data la profondità del flusso in un canale efficiente Formula

Formula

$$B_{\text{trap}} = \left(\sqrt{(z_{\text{trap}})^2} + 1 \right) \cdot 2 \cdot d_f - 2 \cdot d_f \cdot z_{\text{trap}}$$

Esempio con Unità

$$3.8117 \text{ m} = \left(\sqrt{(0.577)^2} + 1 \right) \cdot 2 \cdot 3.3 \text{ m} - 2 \cdot 3.3 \text{ m} \cdot 0.577$$

Valutare la formula 

3.6) Larghezza del canale nel canale più efficiente quando la larghezza inferiore è mantenuta costante Formula

Formula

$$B_{\text{trap}} = d_f \cdot \left(\frac{1 - (z_{\text{trap}})^2}{z_{\text{trap}}} \right)$$

Esempio con Unità

$$3.8151 \text{ m} = 3.3 \text{ m} \cdot \left(\frac{1 - (0.577)^2}{0.577} \right)$$

Valutare la formula 

3.7) Larghezza del canale nella sezione Canali più efficienti Formula

Formula

$$B_{\text{trap}} = \left(\frac{2}{\sqrt{3}} \right) \cdot d_f$$

Esempio con Unità

$$3.8105 \text{ m} = \left(\frac{2}{\sqrt{3}} \right) \cdot 3.3 \text{ m}$$

Valutare la formula 

3.8) Larghezza del canale nelle sezioni del canale più efficienti Formula

Formula

$$B_{\text{trap}} = \left(\frac{2}{\sqrt{3}} \right) \cdot d_f$$

Esempio con Unità

$$3.8105 \text{ m} = \left(\frac{2}{\sqrt{3}} \right) \cdot 3.3 \text{ m}$$

Valutare la formula 

3.9) Profondità del flusso dato il raggio idraulico nel canale trapezoidale più efficiente Formula

Formula

$$d_f = R_H \cdot 2$$

Esempio con Unità

$$3.2 \text{ m} = 1.6 \text{ m} \cdot 2$$

Valutare la formula 



3.10) Profondità del flusso quando la larghezza del canale nel canale più efficiente per la larghezza del fondo viene mantenuta costante Formula

Formula

$$d_f = B_{\text{trap}} \cdot \frac{z_{\text{trap}}}{1 - \left(z_{\text{trap}}^2\right)}$$

Esempio con Unità

$$3.296 \text{ m} = 3.8105 \text{ m} \cdot \frac{0.577}{1 - \left(0.577^2\right)}$$

Valutare la formula 

3.11) Profondità di flusso nel canale più efficiente nel canale trapezoidale Formula

Formula

$$d_f = \frac{B_{\text{trap}}}{\frac{2}{\sqrt{3}}}$$

Esempio con Unità

$$3.3 \text{ m} = \frac{3.8105 \text{ m}}{\frac{2}{\sqrt{3}}}$$

Valutare la formula 

3.12) Profondità di flusso nel canale più efficiente nel canale trapezoidale data la pendenza del canale Formula

Formula

$$d_f = \frac{B_{\text{trap}} \cdot 0.5}{\sqrt{\left(z_{\text{trap}}^2\right)} + 1 - z_{\text{trap}}}$$

Esempio con Unità

$$3.299 \text{ m} = \frac{3.8105 \text{ m} \cdot 0.5}{\sqrt{\left(0.577^2\right)} + 1 - 0.577}$$

Valutare la formula 

3.13) Raggio idraulico del canale più efficiente Formula

Formula

$$R_H = \frac{d_f}{2}$$

Esempio con Unità

$$1.65 \text{ m} = \frac{3.3 \text{ m}}{2}$$

Valutare la formula 

4) Sezione triangolare Formule

4.1) Profondità del flusso dato il raggio idraulico nel canale triangolare più efficiente Formula

Formula

$$d_{f(\Delta)} = R_{H(\Delta)} \cdot \left(2 \cdot \sqrt{2}\right)$$

Esempio con Unità

$$3.3008 \text{ m} = 1.167 \text{ m} \cdot \left(2 \cdot \sqrt{2}\right)$$

Valutare la formula 

4.2) Raggio idraulico nel canale efficiente Formula

Formula

$$R_{H(\Delta)} = \frac{d_{f(\Delta)}}{2 \cdot \sqrt{2}}$$

Esempio con Unità

$$1.1773 \text{ m} = \frac{3.33 \text{ m}}{2 \cdot \sqrt{2}}$$

Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Sezione più efficiente del canale Formule sopra

- **A** Superficie bagnata del canale (Metro quadrato)
- **B_{rect}** Larghezza della sezione del canale Rect (Metro)
- **B_{trap}** Larghezza del canale trap (Metro)
- **C** La costante di Chezy
- **d_f** Profondità di flusso (Metro)
- **D_f** Profondità di flusso del canale (Metro)
- **d_{f(Δ)}** Profondità del flusso del canale triangolare (Metro)
- **d_{section}** Diametro della sezione (Metro)
- **p** Perimetro bagnato del canale (Metro)
- **Q** Scarico del canale (Metro cubo al secondo)
- **r'** Raggio del canale (Metro)
- **R_H** Raggio idraulico del canale (Metro)
- **R_{H(rect)}** Raggio idraulico del rettangolo (Metro)
- **R_{H(Δ)}** Raggio idraulico del canale triangolare (Metro)
- **S** Pendenza del letto
- **S_{Trap}** Superficie bagnata del canale trapezoidale (Metro quadrato)
- **z_{trap}** Pendio laterale del canale trapezoidale

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Sezione più efficiente del canale 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: Portata volumetrica** in Metro cubo al secondo (m³/s)
Portata volumetrica Conversione di unità 



- **Importante Galleggiabilità e galleggiamento Formule** 
- **Importante Condotte Formule** 
- **Importante Dispositivi per misurare la portata Formule** 
- **Importante Equazioni del moto ed equazione dell'energia Formule** 
- **Importante Flusso di fluidi comprimibili Formule** 
- **Importante Flusso su tacche e sbarramenti Formule** 
- **Importante Pressione del fluido e sua misurazione Formule** 
- **Importante Fondamenti di flusso dei fluidi Formule** 
- **Importante Generazione di energia idroelettrica Formule** 
- **Importante Forze idrostatiche sulle superfici Formule** 
- **Importante Impatto dei free jet Formule** 
- **Importante Equazione della quantità di moto e sue applicazioni Formule** 
- **Importante Liquidi in equilibrio relativo Formule** 
- **Importante Sezione più efficiente del canale Formule** 
- **Importante Flusso non uniforme nei canali Formule** 
- **Importante Proprietà del fluido Formule** 
- **Importante Espansione termica delle sollecitazioni di tubi e tubi Formule** 
- **Importante Flusso uniforme nei canali Formule** 
- **Importante Water Power Engineering Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Percentuale rovescio** 
-  **Calcolatore mcd** 
-  **Frazione semplice** 

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](#)



