

Importante Proprietà geometriche della sezione del canale circolare Formule PDF



Formule
Esempi
con unità

Lista di 14

Importante Proprietà geometriche della sezione del canale circolare Formule

1) Angolo del settore data la larghezza superiore Formula

Formula

$$\theta_{\text{Angle}} = 2 \cdot \text{asin} \left(\left(\frac{T_{\text{cir}}}{d_{\text{section}}} \right) \right)$$

Esempio con Unità

$$3.1402^\circ = 2 \cdot \text{asin} \left(\left(\frac{0.137 \text{ m}}{5 \text{ m}} \right) \right)$$

Valutare la formula

2) Angolo del settore dato il perimetro bagnato Formula

Formula

$$\theta_{\text{Angle}} = \frac{p}{0.5 \cdot d_{\text{section}}} \cdot \left(\frac{\pi}{180} \right)$$

Esempio con Unità

$$6.4^\circ = \frac{16 \text{ m}}{0.5 \cdot 5 \text{ m}} \cdot \left(\frac{3.1416}{180} \right)$$

Valutare la formula

3) Area bagnata per Circle Formula

Formula

$$A_{w(\text{cir})} = \left(\frac{1}{8} \right) \cdot \left(\left(\frac{180}{\pi} \right) \cdot \theta_{\text{Angle}} - \sin(\theta_{\text{Angle}}) \cdot (d_{\text{section}}^2) \right)$$

Esempio con Unità

$$0.2213 \text{ m}^2 = \left(\frac{1}{8} \right) \cdot \left(\left(\frac{180}{3.1416} \right) \cdot 3.14^\circ - \sin(3.14^\circ) \cdot (5 \text{ m}^2) \right)$$

Valutare la formula

4) Diametro della sezione data la larghezza superiore Formula

Formula

$$d_{\text{section}} = \frac{T_{\text{cir}}}{\sin \left(\frac{\theta_{\text{Angle}}}{2} \right)}$$

Esempio con Unità

$$5.0003 \text{ m} = \frac{0.137 \text{ m}}{\sin \left(\frac{3.14^\circ}{2} \right)}$$

Valutare la formula



5) Diametro della sezione data la profondità idraulica Formula

Formula

Valutare la formula 

$$d_{\text{section}} = \frac{D_{\text{cir}}}{0.125 \cdot \left(\left(\theta_{\text{Angle}} \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right) \right) - \frac{\sin \left(\frac{\theta_{\text{Angle}}}{2} \right)}{\sin \left(\frac{\theta_{\text{Angle}}}{2} \right)} \right)}$$

Esempio con Unità

$$5.0002 \text{ m} = \frac{0.713 \text{ m}}{0.125 \cdot \left(\left(3.14^\circ \cdot \left(\frac{180}{3.1416} \right) \right) - \frac{\sin \left(\frac{3.14^\circ}{2} \right)}{\sin \left(\frac{3.14^\circ}{2} \right)} \right)}$$

6) Diametro della sezione data l'area bagnata Formula

Formula

Valutare la formula 

$$d_{\text{section}} = \sqrt{\frac{\left(\frac{180}{\pi} \right) \cdot \left(\theta_{\text{Angle}} \right) - \left(8 \cdot A_{w(\text{cir})} \right)}{\sin \left(\theta_{\text{Angle}} \right)}}$$

Esempio con Unità

$$5.0047 \text{ m} = \sqrt{\frac{\left(\frac{180}{3.1416} \right) \cdot \left(3.14^\circ \right) - \left(8 \cdot 0.221 \text{ m}^2 \right)}{\sin \left(3.14^\circ \right)}}$$

7) Diametro della sezione dato il fattore di sezione Formula

Formula

Valutare la formula 

$$d_{\text{section}} = \left(\frac{Z_{\text{cir}}}{\left(\frac{\sqrt{2}}{32} \right) \cdot \frac{\left(\left(\frac{180}{\pi} \right) \cdot \theta_{\text{Angle}} - \sin \left(\theta_{\text{Angle}} \right) \right)^{1.5}}{\left(\sin \left(\frac{\theta_{\text{Angle}}}{2} \right) \right)^{0.5}}} \right)^{\frac{2}{5}}$$

Esempio con Unità

$$4.9999 \text{ m} = \left(\frac{80.88 \text{ m}^{2.5}}{\left(\frac{\sqrt{2}}{32} \right) \cdot \frac{\left(\left(\frac{180}{3.1416} \right) \cdot 3.14^\circ - \sin \left(3.14^\circ \right) \right)^{1.5}}{\left(\sin \left(\frac{3.14^\circ}{2} \right) \right)^{0.5}}} \right)^{\frac{2}{5}}$$



8) Diametro della sezione dato il perimetro bagnato Formula

Formula

$$d_{\text{section}} = \frac{p}{0.5 \cdot \theta_{\text{Angle}} \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right)}$$

Esempio con Unità

$$10.1911 \text{ m} = \frac{16 \text{ m}}{0.5 \cdot 3.14^\circ \cdot \left(\frac{180}{3.1416} \right)}$$

Valutare la formula 

9) Diametro della sezione dato Raggio idraulico per canale Formula

Formula

$$d_{\text{section}} = \frac{R_{h(\text{cir})}}{0.25 \cdot \left(1 - \left(\frac{\sin \left(\frac{\theta_{\text{Angle}}}{2} \right)}{\left(\frac{180}{\pi} \right) \cdot \theta_{\text{Angle}}} \right) \right)}$$

Esempio con Unità

$$5.0888 \text{ m} = \frac{1.25 \text{ m}}{0.25 \cdot \left(1 - \left(\frac{\sin \left(\frac{3.14^\circ}{2} \right)}{\left(\frac{180}{3.1416} \right) \cdot 3.14^\circ} \right) \right)}$$

Valutare la formula 

10) Fattore di sezione per cerchio Formula

Formula

$$Z_{\text{cir}} = \left(\left(\frac{\sqrt{Z}}{32} \right) \cdot \left(d_{\text{section}}^{2.5} \right) \cdot \frac{\left(\left(\frac{180}{\pi} \right) \cdot \theta_{\text{Angle}} - \sin \left(\frac{\theta_{\text{Angle}}}{2} \right) \right)^{1.5}}{\left(\sin \left(\frac{\theta_{\text{Angle}}}{2} \right) \right)^{0.5}} \right)$$

Esempio con Unità

$$80.8833 \text{ m}^{2.5} = \left(\left(\frac{\sqrt{Z}}{32} \right) \cdot \left(5 \text{ m}^{2.5} \right) \cdot \frac{\left(\left(\frac{180}{3.1416} \right) \cdot 3.14^\circ - \sin \left(\frac{3.14^\circ}{2} \right) \right)^{1.5}}{\left(\sin \left(\frac{3.14^\circ}{2} \right) \right)^{0.5}} \right)$$

11) Larghezza superiore per cerchio Formula

Formula

$$T_{\text{cir}} = d_{\text{section}} \cdot \sin \left(\frac{\theta_{\text{Angle}}}{2} \right)$$

Esempio con Unità

$$0.137 \text{ m} = 5 \text{ m} \cdot \sin \left(\frac{3.14^\circ}{2} \right)$$

Valutare la formula 

12) Perimetro bagnato per cerchio Formula

Formula

$$p = 0.5 \cdot \theta_{\text{Angle}} \cdot d_{\text{section}} \cdot \frac{180}{\pi}$$

Esempio con Unità

$$7.85 \text{ m} = 0.5 \cdot 3.14^\circ \cdot 5 \text{ m} \cdot \frac{180}{3.1416}$$

Valutare la formula 



13) Profondità idraulica del cerchio Formula

Formula

Valutare la formula 

$$D_{\text{cir}} = \left(d_{\text{section}} \cdot 0.125 \right) \cdot \left(\left(\frac{180}{\pi} \right) \cdot \theta_{\text{Angle}} - \frac{\sin(\theta_{\text{Angle}})}{\sin\left(\frac{\theta_{\text{Angle}}}{2}\right)} \right)$$

Esempio con Unità

$$0.713_{\text{m}} = \left(5_{\text{m}} \cdot 0.125 \right) \cdot \left(\left(\frac{180}{3.1416} \right) \cdot 3.14^{\circ} - \frac{\sin(3.14^{\circ})}{\sin\left(\frac{3.14^{\circ}}{2}\right)} \right)$$

14) Raggio idraulico dato Angolo Formula

Formula

Valutare la formula 

$$R_{h(\text{cir})} = 0.25 \cdot d_{\text{section}} \cdot \left(1 - \frac{\sin(\theta_{\text{Angle}})}{\frac{180}{\pi}} \cdot \theta_{\text{Angle}} \right)$$

Esempio con Unità

$$1.2499_{\text{m}} = 0.25 \cdot 5_{\text{m}} \cdot \left(1 - \frac{\sin(3.14^{\circ})}{\frac{180}{3.1416}} \cdot 3.14^{\circ} \right)$$



Variabili utilizzate nell'elenco di Proprietà geometriche della sezione del canale circolare Formule sopra

- **A_{w(cir)}** Area superficiale bagnata del canale circolare (Metro quadrato)
- **D_{cir}** Profondità idraulica del canale circolare (Metro)
- **d_{section}** Diametro della sezione (Metro)
- **p** Perimetro bagnato del canale (Metro)
- **R_{h(cir)}** Raggio idraulico del canale circolare (Metro)
- **T_{cir}** Larghezza superiore del canale circolare (Metro)
- **Z_{cir}** Fattore di sezione del canale circolare (Metro^{2.5})
- **θ_{Angle}** Angolo sotteso in radianti (Grado)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Proprietà geometriche della sezione del canale circolare Formule sopra

- **costante(i): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Funzioni: asin**, asin(Number)
La funzione seno inverso è una funzione trigonometrica che prende il rapporto tra due lati di un triangolo rettangolo e restituisce l'angolo opposto al lato con il rapporto dato.
- **Funzioni: sin**, sin(Angle)
Il seno è una funzione trigonometrica che descrive il rapporto tra la lunghezza del lato opposto di un triangolo rettangolo e la lunghezza dell'ipotenusa.
- **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: Angolo** in Grado (°)
Angolo Conversione di unità 
- **Misurazione: Fattore di sezione** in Metro^{2.5} (m^{2.5})
Fattore di sezione Conversione di unità 



- **Importante Proprietà geometriche della sezione del canale circolare**
Formule
- **Importante Proprietà geometriche della sezione del canale trapezoidale**
Formule
- **Importante Proprietà geometriche della sezione del canale parabolico**
Formule
- **Importante Proprietà geometriche della sezione del canale triangolare**
Formule
- **Importante Proprietà geometriche della sezione del canale rettangolare**
Formule
- **Importante Modulo di sezione, profondità idraulica e sezioni pratiche del canale**
Formule

Prova i nostri calcolatori visivi unici

- **Percentuale del numero**
- **Calcolatore mcm**
- **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](#)

9/18/2024 | 10:41:08 AM UTC

