

Belangrijk Geometrische eigenschappen van ronde kanaalsectie Formules Pdf



Formules
Voorbeelden
met eenheden

Lijst van 14
Belangrijk Geometrische eigenschappen van
ronde kanaalsectie Formules

1) Bevochtigd gebied voor Circle Formule ↻

Formule

Evalueer de formule ↻

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

Voorbeeld met Eenheden

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

2) Bevochtigde perimeter voor cirkel Formule ↻

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule ↻

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

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

3) Bovenbreedte voor cirkel Formule ↻

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule ↻

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

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

4) Diameter van sectie gegeven bevochtigd gebied Formule ↻

Formule

Evalueer de formule ↻

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

Voorbeeld met Eenheden

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



5) Diameter van sectie gegeven bevochtigde omtrek Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

6) Diameter van sectie gegeven hydraulische diepte Formule

Formule

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

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

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

7) Diameter van sectie gegeven hydraulische straal voor kanaal Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 



8) Diameter van sectie gegeven sectiefactor: Formule

Evalueer de formule 

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

9) Diameter van sectie gegeven Top Breedte Formule

Evalueer de formule 

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

10) Hydraulische diepte van de cirkel Formule

Evalueer de formule 

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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



11) Hydraulische straal gegeven hoek Formule

Formule

Evalueer de formule 

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

Voorbeeld met Eenheden

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

12) Sectiefactor voor cirkel Formule

Formule

Evalueer de formule 

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

Voorbeeld met Eenheden

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

13) Sectorhoek gegeven bevochtigde omtrek Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

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

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

14) Sectorhoek gegeven bovenbreedte Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

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

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



Variabelen gebruikt in lijst van Geometrische eigenschappen van ronde kanaalsectie Formules hierboven

- $A_{w(cir)}$ Bevochtigd oppervlak van cirkelvormig kanaal (Plein Meter)
- D_{cir} Hydraulische diepte van cirkelvormig kanaal (Meter)
- $d_{section}$ Diameter van sectie (Meter)
- p Bevochtigde omtrek van kanaal (Meter)
- $R_{h(cir)}$ Hydraulische straal van cirkelvormig kanaal (Meter)
- T_{cir} Bovenbreedte van cirkelvormig kanaal (Meter)
- Z_{cir} Sectiefactor van circulair kanaal (Meter^{2.5})
- θ_{Angle} Ingesloten hoek in radialen (Graad)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Geometrische eigenschappen van ronde kanaalsectie Formules hierboven

- **constante(n):** π ,
3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **Functies:** **asin**, asin(Number)
De inverse sinusfunctie is een trigonometrische functie die de verhouding van twee zijden van een rechthoekige driehoek neemt en de hoek weergeeft tegenover de zijde met de gegeven verhouding.
- **Functies:** **sin**, sin(Angle)
Sinus is een trigonometrische functie die de verhouding beschrijft tussen de lengte van de tegenoverliggende zijde van een rechthoekige driehoek en de lengte van de hypotenusa.
- **Functies:** **sqrt**, sqrt(Number)
Een vierkantswortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantswortel van het gegeven invoergetal retourneert.
- **Meting: Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Gebied** in Plein Meter (m²)
Gebied Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoek** in Graad (°)
Hoek Eenheidsconversie 
- **Meting: Sectiefactor** in Meter^{2.5} (m^{2.5})
Sectiefactor Eenheidsconversie 



Download andere Belangrijk Geometrische eigenschappen van kanaalsectie pdf's

- **Belangrijk Geometrische eigenschappen van ronde kanaalsectie Formules** 
- **Belangrijk Geometrische eigenschappen van paraboolse kanaalsectie Formules** 
- **Belangrijk Geometrische eigenschappen van rechthoekige kanaalsectie Formules** 
- **Belangrijk Geometrische eigenschappen van trapeziumvormige kanaalsectie Formules** 
- **Belangrijk Geometrische eigenschappen van driehoekige kanaalsectie Formules** 
- **Belangrijk Sectiemodulus, hydraulische diepte en praktische kanaalsecties Formules** 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage van nummer** 
-  **KGV rekenmachine** 
-  **Simpele fractie** 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

9/18/2024 | 10:41:23 AM UTC

