



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Właściwości geometryczne przekroju kanału kołowego Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Najszerzy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**
Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

Najszerzy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim
znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 14 Właściwości geometryczne przekroju kanału kołowego Formuły

Właściwości geometryczne przekroju kanału kołowego

1) Górna szerokość dla okręgu

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.136991\text{m} = 5\text{m} \cdot \sin\left(\frac{3.14^\circ}{2}\right)$$

2) Hydrauliczna głębokość okręgu

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.712969\text{m} = (5\text{m} \cdot 0.125) \cdot \left(\left(\frac{180}{\pi} \right) \cdot 3.14^\circ - \frac{\sin(3.14^\circ)}{\sin\left(\frac{3.14^\circ}{2}\right)} \right)$$



3) Kąt sektora o podanej szerokości górnej 

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

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 3.140202^\circ = 2 \cdot a \sin \left(\left(\frac{0.137\text{m}}{5\text{m}} \right) \right)$$

4) Kąt sektora przy podanym obwodzie zwilżonym 

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

Otwórz kalkulator 

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

5) Promień hydrauliczny podany kąt 

fx

Otwórz kalkulator 

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


$$\text{ex } 1.249935\text{m} = 0.25 \cdot 5\text{m} \cdot \left(1 - \frac{\sin(3.14^\circ)}{\frac{180}{\pi}} \cdot 3.14^\circ \right)$$



6) Średnica przekroju danego obszaru zwilżonego Otwórz kalkulator 


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

$$ex \quad 5.004748\text{m} = \sqrt{\frac{\left(\frac{180}{\pi}\right) \cdot (3.14^\circ) - (8 \cdot 0.221\text{m}^2)}{\sin(3.14^\circ)}}$$

7) Średnica przekroju podana głębokość hydrauliczna Otwórz kalkulator 

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

$$ex \quad 5.000216\text{m} = \frac{0.713\text{m}}{0.125 \cdot \left((3.14^\circ \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)) - \frac{\sin(3.14^\circ)}{\sin\left(\frac{3.14^\circ}{2}\right)} \right)}$$

8) Średnica przekroju podana Szerokość górna Otwórz kalkulator 

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

$$ex \quad 5.000321\text{m} = \frac{0.137\text{m}}{\sin\left(\frac{3.14^\circ}{2}\right)}$$



9) Średnica przekroju podana Współczynnik przekroju Otwórz kalkulator 

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

$$\text{ex } 4.999919\text{m} = \left(\frac{80.88\text{m}^{\wedge} 2.5}{\left(\frac{\sqrt{2}}{32}\right) \cdot \frac{\left(\left(\frac{180}{\pi}\right) \cdot 3.14^{\circ} - \sin(3.14^{\circ})\right)^{1.5}}{\left(\sin\left(\frac{3.14^{\circ}}{2}\right)\right)^{0.5}}} \right)^{\frac{2}{5}}$$

10) Średnica przekroju podanego Obwód zwilżony Otwórz kalkulator 

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

$$\text{ex } 10.19108\text{m} = \frac{16\text{m}}{0.5 \cdot 3.14^{\circ} \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)}$$

11) Średnica sekcji z podanym promieniem hydraulicznym dla kanału Otwórz kalkulator 

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

$$\text{ex } 5.088771\text{m} = \frac{1.25\text{m}}{0.25 \cdot \left(1 - \left(\frac{\sin(3.14^{\circ})}{\left(\frac{180}{\pi}\right) \cdot 3.14^{\circ}}\right)\right)}$$



12) Współczynnik przekroju dla okręgu 


fx

Otwórz kalkulator 

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

ex

$$80.88328\text{m}^{2.5} = \left(\left(\frac{\sqrt{2}}{32} \right) \cdot ((5\text{m})^{2.5}) \cdot \frac{\left(\left(\frac{180}{\pi} \right) \cdot 3.14^\circ - \sin(3.14^\circ) \right)^{1.5}}{\left(\sin\left(\frac{3.14^\circ}{2} \right) \right)^{0.5}} \right)$$


13) Zwiżony obszar dla koła 

fx

Otwórz kalkulator 

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

$$\text{ex } 0.221325\text{m}^2 = \left(\frac{1}{8} \right) \cdot \left(\left(\frac{180}{\pi} \right) \cdot 3.14^\circ - \sin(3.14^\circ) \cdot ((5\text{m})^2) \right)$$

14) Zwiżony obwód koła 

fx

Otwórz kalkulator 

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

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







Używane zmienne

- $A_{w(cir)}$ Powierzchnia zwilżona kanału kołowego (Metr Kwadratowy)
- D_{cir} Głębokość hydrauliczna kanału kołowego (Metr)
- $d_{section}$ Średnica przekroju (Metr)
- p Zwilżony obwód kanału (Metr)
- $R_{h(cir)}$ Promień hydrauliczny kanału kołowego (Metr)
- T_{cir} Górna szerokość kanału kołowego (Metr)
- Z_{cir} Współczynnik przekroju kanału kołowego (Metr^{2,5})
- θ_{Angle} Podany kąt w radianach (Stopień)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Funkcjonować:** **asin**, asin(Number)
Inverse trigonometric sine function
- **Funkcjonować:** **sin**, sin(Angle)
Trigonometric sine function
- **Funkcjonować:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Pomiar:** **Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Obszar** in Metr Kwadratowy (m²)
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Kąt** in Stopień (°)
Kąt Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Współczynnik przekroju** in Metr^{2,5} (m^{2.5})
Współczynnik przekroju Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- **Właściwości geometryczne przekroju kanału kołowego**
Formuły 
- **Właściwości geometryczne przekroju kanału parabolicznego**
Formuły 
- **Właściwości geometryczne prostokątnego przekroju ceownika**
Formuły 
- **Właściwości geometryczne przekroju ceownika trapezowego**
Formuły 
- **Właściwości geometryczne przekroju kanału trójkątnego**
Formuły 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

9/25/2023 | 7:42:56 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

