



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Właściwości geometryczne przekroju ceownika trapezowego 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 17 Właściwości geometryczne przekroju ceownika trapezowego Formuły

Właściwości geometryczne przekroju ceownika trapezowego

1) Głębokość hydrauliczna dla trapezu

$$\text{fx } D_{\text{Trap}} = \frac{(B_{\text{trap}} + d_{f(\text{trap})} \cdot z_{\text{trap}}) \cdot d_{f(\text{trap})}}{B_{\text{trap}} + 2 \cdot d_{f(\text{trap})} \cdot z_{\text{trap}}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(cbe2492b119e39e02a1dab2af4a4b296_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.487743\text{m} = \frac{(3.8105\text{m} + 3.32\text{m} \cdot 0.577) \cdot 3.32\text{m}}{3.8105\text{m} + 2 \cdot 3.32\text{m} \cdot 0.577}$$

2) Głębokość przepływu przy danej szerokości górnej dla trapezu

$$\text{fx } d_{f(\text{trap})} = \frac{T_{\text{Trap}} - B_{\text{trap}}}{2 \cdot z_{\text{trap}}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(870f5d5e9c0d57485634be3ecf52f3ca_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.301127\text{m} = \frac{7.62\text{m} - 3.8105\text{m}}{2 \cdot 0.577}$$



3) Głębokość przepływu przy zwilżonym obwodzie dla trapezu

$$fx \quad d_{f(\text{trap})} = \frac{P_{\text{Trap}} - B_{\text{trap}}}{2 \cdot \left(\sqrt{z_{\text{trap}} \cdot z_{\text{trap}} + 1} \right)}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 3.299841\text{m} = \frac{11.43\text{m} - 3.8105\text{m}}{2 \cdot \left(\sqrt{0.577 \cdot 0.577 + 1} \right)}$$

4) Górna szerokość dla trapezu

$$fx \quad T_{\text{Trap}} = B_{\text{trap}} + 2 \cdot d_{f(\text{trap})} \cdot z_{\text{trap}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 7.64178\text{m} = 3.8105\text{m} + 2 \cdot 3.32\text{m} \cdot 0.577$$

5) Hydrauliczny promień przekroju

$$fx \quad R_{H(\text{Trap})} = \frac{(B_{\text{trap}} + z_{\text{trap}} \cdot d_{f(\text{trap})}) \cdot d_{f(\text{trap})}}{B_{\text{trap}} + 2 \cdot d_{f(\text{trap})} \cdot \sqrt{z_{\text{trap}}^2 + 1}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 1.65649\text{m} = \frac{(3.8105\text{m} + 0.577 \cdot 3.32\text{m}) \cdot 3.32\text{m}}{3.8105\text{m} + 2 \cdot 3.32\text{m} \cdot \sqrt{(0.577)^2 + 1}}$$



6) Nachylenie boczne przekroju podanego obwodu 

$$\text{fx } z_{\text{trap}} = \sqrt{\left(\left(\frac{P_{\text{Trap}} - B_{\text{trap}}}{2 \cdot d_{f(\text{trap})}}\right)^2\right) - 1}$$

Otwórz kalkulator 


$$\text{ex } 0.562842 = \sqrt{\left(\left(\frac{11.43\text{m} - 3.8105\text{m}}{2 \cdot 3.32\text{m}}\right)^2\right) - 1}$$

7) Nachylenie boczne przekroju podanego zwilżonego obszaru trapezu 

$$\text{fx } z_{\text{trap}} = \frac{\left(\frac{S_{\text{Trap}}}{d_{f(\text{trap})}}\right) - B_{\text{trap}}}{d_{f(\text{trap})}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.56332 = \frac{\left(\frac{18.86\text{m}^2}{3.32\text{m}}\right) - 3.8105\text{m}}{3.32\text{m}}$$


8) Nachylenie boczne sekcji o podanej głębokości hydraulicznej 

$$\text{fx } z_{\text{trap}} = \frac{B_{\text{trap}} \cdot d_{f(\text{trap})} - B_{\text{trap}} \cdot D_{\text{Trap}}}{2 \cdot D_{\text{Trap}} \cdot d_{f(\text{trap})} - (d_{f(\text{trap})})^2}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.60221 = \frac{3.8105\text{m} \cdot 3.32\text{m} - 3.8105\text{m} \cdot 2.47\text{m}}{2 \cdot 2.47\text{m} \cdot 3.32\text{m} - (3.32\text{m})^2}$$



9) Nachylenie boczne sekcji z zadaną szerokością górną dla trapezu 

$$fx \quad z_{\text{trap}} = \frac{T_{\text{Trap}} - B_{\text{trap}}}{2 \cdot d_{f(\text{trap})}}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 0.57372 = \frac{7.62\text{m} - 3.8105\text{m}}{2 \cdot 3.32\text{m}}$$

10) Podana szerokość przekroju Obszar zwilżany dla trapezu 

$$fx \quad B_{\text{trap}} = \left(\frac{S_{\text{Trap}}}{d_{f(\text{trap})}} \right) - (z_{\text{trap}} \cdot d_{f(\text{trap})})$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 3.765083\text{m} = \left(\frac{18.86\text{m}^2}{3.32\text{m}} \right) - (0.577 \cdot 3.32\text{m})$$

11) Podana szerokość przekroju Zwilżone obwody w przekroju 

fx

Otwórz kalkulator 

$$B_{\text{trap}} = P_{\text{Trap}} - 2 \cdot d_{f(\text{trap})} \cdot \left(\sqrt{z_{\text{trap}} \cdot z_{\text{trap}} + 1} \right)$$

$$ex \quad 3.763951\text{m} = 11.43\text{m} - 2 \cdot 3.32\text{m} \cdot \left(\sqrt{0.577 \cdot 0.577 + 1} \right)$$

12) Podana szerokość sekcji Szerokość górną 

$$fx \quad B_{\text{trap}} = T_{\text{Trap}} - 2 \cdot d_{f(\text{trap})} \cdot z_{\text{trap}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 3.78872\text{m} = 7.62\text{m} - 2 \cdot 3.32\text{m} \cdot 0.577$$



13) Szerokość sekcji o podanym promieniu hydraulicznym 


fx

Otwórz kalkulator 

$$B_{\text{trap}} = \frac{2 \cdot R_{H(\text{Trap})} \cdot d_{f(\text{trap})} \cdot \sqrt{z_{\text{trap}}^2 + 1} - z_{\text{trap}} \cdot d_{f(\text{trap})}^2}{d_{f(\text{trap})} - R_{H(\text{Trap})}}$$

ex

$$3.765902\text{m} = \frac{2 \cdot 1.65\text{m} \cdot 3.32\text{m} \cdot \sqrt{(0.577)^2 + 1} - 0.577 \cdot (3.32\text{m})^2}{3.32\text{m} - 1.65\text{m}}$$

14) Szerokość sekcji podana Głębokość hydrauliczna 

fx

Otwórz kalkulator 

$$B_{\text{trap}} = \frac{(d_{f(\text{trap})} \cdot z_{\text{trap}} \cdot d_{f(\text{trap})}) - D_{\text{Trap}} \cdot 2 \cdot d_{f(\text{trap})} \cdot z_{\text{trap}}}{D_{\text{Trap}} - d_{f(\text{trap})}}$$

ex

$$3.650984\text{m} = \frac{(3.32\text{m} \cdot 0.577 \cdot 3.32\text{m}) - 2.47\text{m} \cdot 2 \cdot 3.32\text{m} \cdot 0.577}{2.47\text{m} - 3.32\text{m}}$$

15) Współczynnik przekroju dla trapezu 

fx


Otwórz kalkulator 

$$Z_{\text{Trap}} = \frac{\left((B_{\text{trap}} + d_{f(\text{trap})} \cdot z_{\text{trap}}) \cdot d_{f(\text{trap})} \right)^{1.5}}{\sqrt{B_{\text{trap}} + 2 \cdot d_{f(\text{trap})} \cdot z_{\text{trap}}}}$$

ex

$$29.98491\text{m}^{2.5} = \frac{\left((3.8105\text{m} + 3.32\text{m} \cdot 0.577) \cdot 3.32\text{m} \right)^{1.5}}{\sqrt{3.8105\text{m} + 2 \cdot 3.32\text{m} \cdot 0.577}}$$



16) Zwilżony obszar dla trapezu 

$$fx \quad S_{\text{Trap}} = (B_{\text{trap}} + z_{\text{trap}} \cdot d_{f(\text{trap})}) \cdot d_{f(\text{trap})}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 19.01078\text{m}^2 = (3.8105\text{m} + 0.577 \cdot 3.32\text{m}) \cdot 3.32\text{m}$$

17) Zwilżony obwód dla trapezu 

fx

Otwórz kalkulator 

$$P_{\text{Trap}} = B_{\text{trap}} + 2 \cdot d_{f(\text{trap})} \cdot \left(\sqrt{z_{\text{trap}} \cdot z_{\text{trap}} + 1} \right)$$

$$ex \quad 11.47655\text{m} = 3.8105\text{m} + 2 \cdot 3.32\text{m} \cdot \left(\sqrt{0.577 \cdot 0.577 + 1} \right)$$






Używane zmienne

- B_{trap} Szerokość kanału pułapki (Metr)
- $d_{f(\text{trap})}$ Głębokość przepływu kanału trapezowego (Metr)
- D_{Trap} Głębokość hydrauliczna kanału trapezowego (Metr)
- P_{Trap} Zwilżony obwód kanału trapezowego (Metr)
- $R_{H(\text{Trap})}$ Promień hydrauliczny kanału trapezowego (Metr)
- S_{Trap} Zwilżona powierzchnia kanału trapezowego (Metr Kwadratowy)
- T_{Trap} Górna szerokość kanału trapezowego (Metr)
- Z_{trap} Nachylenie boczne kanału trapezowego
- Z_{Trap} Współczynnik przekroju trapezu (Metr^{2,5})







Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **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:** **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 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

9/23/2023 | 3:03:02 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

