

Ważny Właściwości geometryczne przekroju ceownika trapezowego Formuły PDF



Formuły
Przykłady
z Jednostkami

Lista 17
Ważny Właściwości geometryczne przekroju
ceownika trapezowego Formuły

1) Głębokość hydrauliczna dla trapezu Formuła ↻

Formuła

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

Oceń formułę ↻

Przykład z Jednostki

$$2.4877 \text{ m} = \frac{(3.8105 \text{ m} + 3.32 \text{ m} \cdot 0.577) \cdot 3.32 \text{ m}}{3.8105 \text{ m} + 2 \cdot 3.32 \text{ m} \cdot 0.577}$$

2) Głębokość przepływu przy danej szerokości górnej dla trapezu Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$3.3011 \text{ m} = \frac{7.62 \text{ m} - 3.8105 \text{ m}}{2 \cdot 0.577}$$

Oceń formułę ↻

3) Głębokość przepływu przy zwilżonym obwodzie dla trapezu Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$3.2998 \text{ m} = \frac{11.43 \text{ m} - 3.8105 \text{ m}}{2 \cdot \left(\sqrt{0.577 \cdot 0.577 + 1} \right)}$$

Oceń formułę ↻

4) Górna szerokość dla trapezu Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$7.6418 \text{ m} = 3.8105 \text{ m} + 2 \cdot 3.32 \text{ m} \cdot 0.577$$

Oceń formułę ↻



5) Hydrauliczny promień przekroju Formuła

Formuła

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

Oceń formułę 

Przykład z Jednostki

$$1.6565 \text{ m} = \frac{(3.8105 \text{ m} + 0.577 \cdot 3.32 \text{ m}) \cdot 3.32 \text{ m}}{3.8105 \text{ m} + 2 \cdot 3.32 \text{ m} \cdot \sqrt{0.577^2 + 1}}$$

6) Nachylenie boczne przekroju podanego obwodu Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$0.5628 = \sqrt{\left(\left(\frac{11.43 \text{ m} - 3.8105 \text{ m}}{2 \cdot 3.32 \text{ m}} \right)^2 \right)} - 1$$

Oceń formułę 

7) Nachylenie boczne przekroju podanego zwilżonego obszaru trapezu Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$0.5633 = \frac{\left(\frac{18.86 \text{ m}^2}{3.32 \text{ m}} \right) - 3.8105 \text{ m}}{3.32 \text{ m}}$$

Oceń formułę 

8) Nachylenie boczne sekcji o podanej głębokości hydraulicznej Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$0.6022 = \frac{3.8105 \text{ m} \cdot 3.32 \text{ m} - 3.8105 \text{ m} \cdot 2.47 \text{ m}}{2 \cdot 2.47 \text{ m} \cdot 3.32 \text{ m} - (3.32 \text{ m})^2}$$

Oceń formułę 

9) Nachylenie boczne sekcji z zadaną szerokością górną dla trapezu Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$0.5737 = \frac{7.62 \text{ m} - 3.8105 \text{ m}}{2 \cdot 3.32 \text{ m}}$$

Oceń formułę 

10) Podana szerokość przekroju Obszar zwilżony dla trapezu Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$3.7651 \text{ m} = \left(\frac{18.86 \text{ m}^2}{3.32 \text{ m}} \right) - (0.577 \cdot 3.32 \text{ m})$$

Oceń formułę 



11) Podana szerokość przekroju Zwilżone obwody w przekroju Formuła

Formuła

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

Oceń formułę 

Przykład z Jednostki

$$3.764 \text{ m} = 11.43 \text{ m} - 2 \cdot 3.32 \text{ m} \cdot \left(\sqrt{0.577 \cdot 0.577 + 1} \right)$$

12) Podana szerokość sekcji Szerokość górna Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$3.7887 \text{ m} = 7.62 \text{ m} - 2 \cdot 3.32 \text{ m} \cdot 0.577$$

Oceń formułę 

13) Szerokość sekcji o podanym promieniu hydraulicznym Formuła

Formuła

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

Oceń formułę 

Przykład z Jednostki

$$3.7659 \text{ m} = \frac{2 \cdot 1.65 \text{ m} \cdot 3.32 \text{ m} \cdot \sqrt{0.577^2 + 1} - 0.577 \cdot 3.32 \text{ m}^2}{3.32 \text{ m} - 1.65 \text{ m}}$$

14) Szerokość sekcji podana Głębokość hydrauliczna Formuła

Formuła

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

Oceń formułę 

Przykład z Jednostki

$$3.651 \text{ m} = \frac{\left(3.32 \text{ m} \cdot 0.577 \cdot 3.32 \text{ m} \right) - 2.47 \text{ m} \cdot 2 \cdot 3.32 \text{ m} \cdot 0.577}{2.47 \text{ m} - 3.32 \text{ m}}$$



15) Współczynnik przekroju dla trapezu Formuła

Formuła

Oceń formułę 

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

Przykład z Jednostki

$$29.9849_{\text{m}^2.5} = \frac{\left(\left(3.8105_{\text{m}} + 3.32_{\text{m}} \cdot 0.577 \right) \cdot 3.32_{\text{m}} \right)^{1.5}}{\sqrt{3.8105_{\text{m}} + 2 \cdot 3.32_{\text{m}} \cdot 0.577}}$$

16) Zwilżony obszar dla trapezu Formuła

Formuła

Oceń formułę 

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

Przykład z Jednostki

$$19.0108_{\text{m}^2} = \left(3.8105_{\text{m}} + 0.577 \cdot 3.32_{\text{m}} \right) \cdot 3.32_{\text{m}}$$

17) Zwilżony obwód dla trapezu Formuła

Formuła

Oceń formułę 

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

Przykład z Jednostki

$$11.4765_{\text{m}} = 3.8105_{\text{m}} + 2 \cdot 3.32_{\text{m}} \cdot \left(\sqrt{0.577 \cdot 0.577 + 1} \right)$$



Zmienne użyte na liście Właściwości geometryczne przekroju ceownika trapezowego Formuły powyżej


- **B_{trap}** Szerokość kanału pułapki (Metr)
- **d_{f(Trap)}** Głębokość przepływu kanału trapezowego (Metr)
- **D_{Trap}** Głębokość hydrauliczna kanału trapezowego (Metr)
- **P_{Trap}** Zwilżony obwód kanału trapezowego (Metr)
- **R_{H(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, miary użyte na liście Właściwości geometryczne przekroju ceownika trapezowego Formuły powyżej

- **Funkcje:** sqrt, sqrt(Number)
Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.
- **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 ↻



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Właściwości geometryczne przekroju kanału

- [Ważny Właściwości geometryczne przekroju kanału kołowego Formuły](#) 
- [Ważny Właściwości geometryczne przekroju kanału parabolicznego Formuły](#) 
- [Ważny Właściwości geometryczne prostokątnego przekroju ceownika Formuły](#) 
- [Ważny Właściwości geometryczne przekroju ceownika trapezowego Formuły](#) 
- [Ważny Właściwości geometryczne przekroju kanału trójkątnego Formuły](#) 
- [Ważny Wskaźnik przekroju, głębokość hydrauliczna i praktyczne przekroje kanałów Formuły](#) 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  [Odwrócona procentowa](#) 
-  [Kalkulator NWD](#) 
-  [Ułamek prosty](#) 

UDOSTĘPNIJ ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!

Ten plik PDF można pobrać w tych językach

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

7/8/2024 | 9:04:40 AM UTC

