



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Przepływ przez jaz lub wycięcie w kształcie trapezu i trójkąta 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 20 Przepływ przez jaz lub wycięcie w kształcie trapezu i trójkąta Formuły

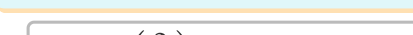
Przepływ przez jaz lub wycięcie w kształcie trapezu i trójkąta



Przepływ przez jaz trapezowy lub karb



1) Absolutorium dla Cipolletti Weir

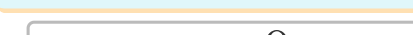


$$fx \quad Q_C = \left(\frac{2}{3}\right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot L_w \cdot S_w^{\frac{3}{2}}$$

[Otwórz kalkulator](#)

$$ex \quad 16.52901 \text{m}^3/\text{s} = \left(\frac{2}{3}\right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{m}/\text{s}^2} \cdot 3 \text{m} \cdot (2 \text{m})^{\frac{3}{2}}$$

2) Długość grzbietu przy uwzględnieniu wyładowania dla jazu Cipolletti i prędkości



$$fx \quad L_w = \frac{Q_C}{1.86 \cdot \left(H_{\text{Stillwater}}^{\frac{3}{2}} - H_V^{\frac{3}{2}}\right)}$$

[Otwórz kalkulator](#)

$$ex \quad 1.13748 \text{m} = \frac{15 \text{m}^3/\text{s}}{1.86 \cdot \left((6.6 \text{m})^{\frac{3}{2}} - (4.6 \text{m})^{\frac{3}{2}}\right)}$$

3) Długość grzebienia udzielonego zrztu nad jazem Cipolletti przez Francisa, Cipolletti




$$fx \quad L_w = \frac{Q_C}{1.86 \cdot S_w^{\frac{3}{2}}}$$

[Otwórz kalkulator](#)

$$ex \quad 2.851237 \text{m} = \frac{15 \text{m}^3/\text{s}}{1.86 \cdot (2 \text{m})^{\frac{3}{2}}}$$




4) Długość szczytu podanego wyładowania dla jazu Cipolletti 

$$fx \quad L_w = \frac{3 \cdot Q_C}{2 \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot S_w^{\frac{3}{2}}}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 2.722485m = \frac{3 \cdot 15m^3/s}{2 \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2} \cdot (2m)^{\frac{3}{2}}}$$

5) Dodatkowa wysokość podnoszenia dla jazu Cipolletti z uwzględnieniem prędkości 

$$fx \quad H_V = \left(H_{\text{Stillwater}}^{\frac{3}{2}} - \left(\frac{Q_C}{1.86 \cdot L_w} \right) \right)^{\frac{2}{3}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 5.882555m = \left((6.6m)^{\frac{3}{2}} - \left(\frac{15m^3/s}{1.86 \cdot 3m} \right) \right)^{\frac{2}{3}}$$

6) Rozładowanie nad karbem trapezowym, jeśli ogólny współczynnik rozładowania dla wcięcia trapezowego 

fx

$$Q_C = \left(\left(C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot S_w^{\frac{3}{2}} \right) \cdot \left(\left(\frac{2}{3} \right) \cdot L_w + \left(\frac{8}{15} \right) \cdot S_w \cdot \tan \left(\frac{\theta}{2} \right) \right) \right)$$

Otwórz kalkulator 

ex

$$18.89111m^3/s = \left(\left(0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2} \cdot (2m)^{\frac{3}{2}} \right) \cdot \left(\left(\frac{2}{3} \right) \cdot 3m + \left(\frac{8}{15} \right) \cdot 2m \cdot \tan \left(\frac{30^\circ}{2} \right) \right) \right)$$

7) Szeff otrzymał absolutorium dla Cipolletti Weir 

$$fx \quad S_w = \left(\frac{3 \cdot Q_C}{2 \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot L_w} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 1.874676m = \left(\frac{3 \cdot 15m^3/s}{2 \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2} \cdot 3m} \right)^{\frac{2}{3}}$$



8) Szefowi udzielono absolutorium nad jazem Cipolletti Otwórz kalkulator 

$$fx \quad S_w = \left(\frac{Q_C}{1.86 \cdot L_w} \right)^{\frac{2}{3}}$$

$$ex \quad 1.933324m = \left(\frac{15m^3/s}{1.86 \cdot 3m} \right)^{\frac{2}{3}}$$

9) Współczynnik rozładowania przy danym wyładowaniu dla jazu Cipolletti Otwórz kalkulator 


$$fx \quad C_d = \frac{Q_C \cdot 3}{2 \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot L_w \cdot S_w^{\frac{3}{2}}}$$

$$ex \quad 0.598947 = \frac{15m^3/s \cdot 3}{2 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2} \cdot 3m \cdot (2m)^{\frac{3}{2}}}$$

10) Wyładowanie głowy dla jazu Cipolletti za pomocą prędkości Otwórz kalkulator 

$$fx \quad H_{Stillwater} = \left(\left(\frac{Q_C}{1.86 \cdot L_w} \right) + H_V^{\frac{3}{2}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

$$ex \quad 5.401608m = \left(\left(\frac{15m^3/s}{1.86 \cdot 3m} \right) + (4.6m)^{\frac{3}{2}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

11) Zrzut dla jazu Cipolletti, jeśli uwzględni się prędkość Otwórz kalkulator 

$$fx \quad Q_C = 1.86 \cdot L_w \cdot \left(H_{Stillwater}^{\frac{3}{2}} - H_V^{\frac{3}{2}} \right)$$


$$ex \quad 39.56112m^3/s = 1.86 \cdot 3m \cdot \left((6.6m)^{\frac{3}{2}} - (4.6m)^{\frac{3}{2}} \right)$$

12) Zrzut nad jazem Cipolletti autorstwa Francisa Cipollettiego Otwórz kalkulator 

$$fx \quad Q_C = 1.86 \cdot L_w \cdot S_w^{\frac{3}{2}}$$

$$ex \quad 15.78262m^3/s = 1.86 \cdot 3m \cdot (2m)^{\frac{3}{2}}$$



Przepływ przez trójkątny jaz lub wycięcie 13) Głowa do zrzutu dla całego jazu trójkątnego 

$$fx \quad S_w = \left(\frac{Q_{tri}}{\left(\frac{8}{15}\right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot \tan\left(\frac{\theta}{2}\right)} \right)^{\frac{2}{5}}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 3.562138m = \left(\frac{10m^3/s}{\left(\frac{8}{15}\right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2} \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{2}\right)} \right)^{\frac{2}{5}}$$

14) Głowa, gdy współczynnik rozładowania jest stały 

$$fx \quad S_w = \left(\frac{Q_{tri}}{1.418} \right)^{\frac{2}{5}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 2.184387m = \left(\frac{10m^3/s}{1.418} \right)^{\frac{2}{5}}$$

15) Głowa, gdy wypływ dla trójkątnego jazu wynosi 90 

$$fx \quad S_w = \frac{Q_{tri}}{\left(\left(\frac{8}{15}\right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g}\right)^{\frac{2}{5}}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 8.373976m = \frac{10m^3/s}{\left(\left(\frac{8}{15}\right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2}\right)^{\frac{2}{5}}}$$


16) Współczynnik wypływu przy wypływie dla jazu trójkątnego, gdy kąt wynosi 90 

$$fx \quad C_d = \frac{Q_{tri}}{\left(\frac{8}{15}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot S_w^{\frac{5}{2}}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.748683 = \frac{10m^3/s}{\left(\frac{8}{15}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2} \cdot (2m)^{\frac{5}{2}}}$$




17) Wylądowanie dla jazu trójkątnego, jeśli kąt wynosi 90 

$$fx \quad Q_{tri} = \left(\frac{8}{15}\right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot S_w^{\frac{3}{2}}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 4.407737m^3/s = \left(\frac{8}{15}\right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2} \cdot (2m)^{\frac{3}{2}}$$

18) Wypływ dla jazu trójkątnego, jeśli uwzględniono prędkość 

$$fx \quad Q_{tri} = \left(\frac{8}{15}\right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot \tan\left(\frac{\theta}{2}\right) \cdot \left((S_w + H_V)^{\frac{5}{2}} - H_V^{\frac{5}{2}}\right)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 27.77825m^3/s = \left(\frac{8}{15}\right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2} \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{2}\right) \cdot \left((2m + 4.6m)^{\frac{5}{2}} - (4.6m)^{\frac{5}{2}}\right)$$

19) Wypływ dla jazu trójkątnego, jeśli współczynnik wypływu jest stały 

$$fx \quad Q_{tri} = 1.418 \cdot S_w^{\frac{5}{2}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 8.021419m^3/s = 1.418 \cdot (2m)^{\frac{5}{2}}$$

20) Zrzut dla całego jazu trójkątnego 

$$fx \quad Q_{tri} = \left(\frac{8}{15}\right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot \tan\left(\frac{\theta}{2}\right) \cdot S_w^{\frac{5}{2}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 2.362099m^3/s = \left(\frac{8}{15}\right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2} \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{2}\right) \cdot (2m)^{\frac{5}{2}}$$





Używane zmienne

- C_d Współczynnik rozładowania
- g Przyspieszenie spowodowane grawitacją (Metr/Sekunda Kwadratowy)
- $H_{\text{Stillwater}}$ Głowa stojącej wody (Metr)
- H_V Głowa prędkości (Metr)
- L_w Długość grzbietu jazu (Metr)
- Q_C Absolutorium przez Cipolletti (Metr sześcienny na sekundę)
- Q_{tri} Wypływ przez jaz trójkątny (Metr sześcienny na sekundę)
- S_w Wysokość wody powyżej grzbietu jazu (Metr)
- θ Teta (Stopień)







Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Funkcjonować:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Funkcjonować:** **tan**, tan(Angle)
Trigonometric tangent function
- **Pomiar:** **Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Przyśpieszenie** in Metr/Sekunda Kwadratowy (m/s^2)
Przyśpieszenie Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Kąt** in Stopień ($^{\circ}$)
Kąt Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Objętościowe natężenie przepływu** in Metr sześcienny na sekundę (m^3/s)
Objętościowe natężenie przepływu Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- [Broad Crested Weir Formuły](#) 
- [Przepływ przez jaz lub wycięcie w kształcie trapezu i trójkąta Formuły](#) 
- [Przepływ przez prostokątny jaz o ostrym czubku lub karb Formuły](#) 
- [Jamy zatopione Formuły](#) 
- [Czas potrzebny do opróżnienia zbiornika z prostokątnym jazem Formuły](#) 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

1/20/2024 | 3:30:47 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

