



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Karby i jazy 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 27 Karby i jazy Formuły

Karby i jazy ↗

1) Czas potrzebny do opróżnienia zbiornika ↗

$$fx \quad t_{total} = \left(\frac{3 \cdot A}{C_d \cdot L_{weir} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right) \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{H_f}} - \frac{1}{\sqrt{H_i}} \right)$$

Otwórz kalkulator ↗

$$ex \quad 0.186521s = \left(\frac{3 \cdot 50m^2}{0.94 \cdot 18m \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right) \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{10m}} - \frac{1}{\sqrt{20.1m}} \right)$$

2) Czas potrzebny do opróżnienia zbiornika z przelewem trójkątnym lub wycięciem ↗

$$fx \quad t_{total} = \left(\frac{5 \cdot A}{4 \cdot C_d \cdot \tan\left(\frac{\angle A}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right) \cdot \left(\frac{1}{H_f^{\frac{3}{2}}} - \frac{1}{H_i^{\frac{3}{2}}} \right)$$

Otwórz kalkulator ↗

$$ex \quad 1.150069s = \left(\frac{5 \cdot 50m^2}{4 \cdot 0.94 \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right) \cdot \left(\frac{1}{(10m)^{\frac{3}{2}}} - \frac{1}{(20.1m)^{\frac{3}{2}}} \right)$$

3) Długość grzbietu jazu lub wycięcia ↗

$$fx \quad L_{weir} = \frac{3 \cdot A}{C_d \cdot t_{total} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{H_f}} - \frac{1}{\sqrt{H_i}} \right)$$

Otwórz kalkulator ↗

$$ex \quad 0.041967m = \frac{3 \cdot 50m^2}{0.94 \cdot 80s \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{10m}} - \frac{1}{\sqrt{20.1m}} \right)$$


4) Długość odcinka do zrzutu przez prostokątny karb lub jaz ↗

$$fx \quad L_{weir} = \frac{Q_{th}}{\frac{2}{3} \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot H^{\frac{3}{2}}}$$

Otwórz kalkulator ↗

$$ex \quad 0.000248m = \frac{0.04m^3/s}{\frac{2}{3} \cdot 0.94 \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (15m)^{\frac{3}{2}}}$$



5) Głowica cieczy powyżej wycięcia w kształcie litery V 

$$\text{fx } H = \left(\frac{Q_{\text{th}}}{\frac{8}{15} \cdot C_d \cdot \tan\left(\frac{\angle A}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right)^{0.4}$$

Otwórz kalkulator 


$$\text{ex } 0.339658\text{m} = \left(\frac{0.04\text{m}^3/\text{s}}{\frac{8}{15} \cdot 0.94 \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right)^{0.4}$$

6) Szeffel Liquid w Crest 

$$\text{fx } H = \left(\frac{Q_{\text{th}}}{\frac{2}{3} \cdot C_d \cdot L_{\text{weir}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.008623\text{m} = \left(\frac{0.04\text{m}^3/\text{s}}{\frac{2}{3} \cdot 0.94 \cdot 18\text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Wypisać 7) Przepływ nad jazem prostokątnym z uwzględnieniem wzoru Bazina 

$$\text{fx } Q = \left(0.405 + \frac{0.003}{H} \right) \cdot L_{\text{weir}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot H^{\frac{3}{2}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 1876.524\text{m}^3/\text{s} = \left(0.405 + \frac{0.003}{15\text{m}} \right) \cdot 18\text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (15\text{m})^{\frac{3}{2}}$$

8) Rozładowanie przez prostokątny karb lub jaz 

$$\text{fx } Q_{\text{th}} = \frac{2}{3} \cdot C_d \cdot L_{\text{weir}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot H^{\frac{3}{2}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 2902.16\text{m}^3/\text{s} = \frac{2}{3} \cdot 0.94 \cdot 18\text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (15\text{m})^{\frac{3}{2}}$$



9) Rozładowanie przez trapezoidalne wycięcie lub jaz 

fx

Otwórz kalkulator 

$$Q_{th} = \frac{2}{3} \cdot C_{d1} \cdot L_{weir} \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot H^{\frac{3}{2}}} + \frac{8}{15} \cdot C_{d2} \cdot \tan\left(\frac{\angle A}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot H^{\frac{5}{2}}}$$

ex

$$2303.547\text{m}^3/\text{s} = \frac{2}{3} \cdot 0.63 \cdot 18\text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot (15\text{m})^{\frac{3}{2}}} + \frac{8}{15} \cdot 0.65 \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot (15\text{m})^{\frac{5}{2}}}$$

10) Rozładowanie przez trójkątne wycięcie lub jaz 


fx

Otwórz kalkulator 

$$Q_{th} = \frac{8}{15} \cdot C_d \cdot \tan\left(\frac{\angle A}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot H^{\frac{5}{2}}}$$

ex

$$518.4209\text{m}^3/\text{s} = \frac{8}{15} \cdot 0.94 \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot (15\text{m})^{\frac{5}{2}}}$$

11) Rozładunek nad jazem szerokoczubowym dla głowicy cieczy na środku 

fx

Otwórz kalkulator 

$$Q = C_d \cdot L_{weir} \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot (h^2 \cdot H - h^3)}$$

ex

$$1651.938\text{m}^3/\text{s} = 0.94 \cdot 18\text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot ((9\text{m})^2 \cdot 15\text{m} - (9\text{m})^3)}$$

12) Współczynnik rozładowania dla czasu potrzebnego do opróżnienia zbiornika 

fx

Otwórz kalkulator 

$$C_d = \frac{3 \cdot A}{t_{total} \cdot L_{weir} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{H_f}} - \frac{1}{\sqrt{H_i}} \right)$$

ex

$$0.002192 = \frac{3 \cdot 50\text{m}^2}{80\text{s} \cdot 18\text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{10\text{m}}} - \frac{1}{\sqrt{20.1\text{m}}} \right)$$

13) Wyładowanie bez prędkości zbliżania 

fx

Otwórz kalkulator 

$$Q = \frac{2}{3} \cdot C_d \cdot L_{weir} \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot H_i^{\frac{3}{2}}}$$

ex

$$4501.72\text{m}^3/\text{s} = \frac{2}{3} \cdot 0.94 \cdot 18\text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot (20.1\text{m})^{\frac{3}{2}}}$$




14) Wyładowanie nad Jazem Broad-Crested 

$$fx \quad Q = 1.705 \cdot C_d \cdot L_{weir} \cdot H^{\frac{3}{2}}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 1675.952m^3/s = 1.705 \cdot 0.94 \cdot 18m \cdot (15m)^{\frac{3}{2}}$$

15) Wyładowanie nad jazem prostokątnym dla wzoru Bazina z prędkością zblizania 

$$fx \quad Q = \left(0.405 + \frac{0.003}{H + h_a}\right) \cdot L_{weir} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (H + h_a)^{\frac{3}{2}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 4530.724m^3/s = \left(0.405 + \frac{0.003}{15m + 12m}\right) \cdot 18m \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (15m + 12m)^{\frac{3}{2}}$$

16) Wyładowanie nad prostokątnym jazem Biorąc pod uwagę formułę Francisa 

$$fx \quad Q = 1.84 \cdot L_{weir} \cdot \left((H_i + H_f)^{\frac{3}{2}} - H_f^{\frac{3}{2}}\right)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 4422.058m^3/s = 1.84 \cdot 18m \cdot \left((20.1m + 10m)^{\frac{3}{2}} - (10m)^{\frac{3}{2}}\right)$$

17) Wyładowanie przez jaz prostokątny z dwoma skurczami końcowymi 

$$fx \quad Q = \frac{2}{3} \cdot C_d \cdot (L_{weir} - 0.2 \cdot H) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot H^{\frac{3}{2}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 2418.467m^3/s = \frac{2}{3} \cdot 0.94 \cdot (18m - 0.2 \cdot 15m) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (15m)^{\frac{3}{2}}$$

18) Wyładowanie przez jaz szerokoczuwy z prędkością zblizania się 

$$fx \quad Q = 1.705 \cdot C_d \cdot L_{weir} \cdot \left((H + h_a)^{\frac{3}{2}} - h_a^{\frac{3}{2}}\right)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 2848.133m^3/s = 1.705 \cdot 0.94 \cdot 18m \cdot \left((15m + 12m)^{\frac{3}{2}} - (12m)^{\frac{3}{2}}\right)$$




19) Wylądowanie z prędkością zbliżania się 

$$fx \quad Q = \frac{2}{3} \cdot C_d \cdot L_{weir} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot \left((H_i + H_f)^{\frac{3}{2}} - H_f^{\frac{3}{2}} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 6669.889m^3/s = \frac{2}{3} \cdot 0.94 \cdot 18m \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot \left((20.1m + 10m)^{\frac{3}{2}} - (10m)^{\frac{3}{2}} \right)$$

Długość jazu 20) Długość jazu Biorąc pod uwagę formułę Francisa 

$$fx \quad L_{weir} = \frac{Q}{1.84 \cdot \left((H_i + h_a)^{\frac{3}{2}} - h_a^{\frac{3}{2}} \right)}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.007747m = \frac{2m^3/s}{1.84 \cdot \left((20.1m + 12m)^{\frac{3}{2}} - (12m)^{\frac{3}{2}} \right)}$$

21) Długość jazu dla jazu z szeroką koroną i słupa cieczy na środku 

$$fx \quad L_{weir} = \frac{Q}{C_d \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (h^2 \cdot H - h^3)}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.021793m = \frac{2m^3/s}{0.94 \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot \left((9m)^2 \cdot 15m - (9m)^3 \right)}$$


22) Długość jazu dla jazu z szeroką koroną z prędkością podejścia 

$$fx \quad L_{weir} = \frac{Q}{1.705 \cdot C_d \cdot \left((H + h_a)^{\frac{3}{2}} - h_a^{\frac{3}{2}} \right)}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 0.01264m = \frac{2m^3/s}{1.705 \cdot 0.94 \cdot \left((15m + 12m)^{\frac{3}{2}} - (12m)^{\frac{3}{2}} \right)}$$



23) Długość jazu do zrzutu nad jazem szerokoczubowym Otwórz kalkulator 

$$\text{fx } L_{\text{weir}} = \frac{Q}{1.705 \cdot C_d \cdot H^{\frac{3}{2}}}$$

$$\text{ex } 0.02148\text{m} = \frac{2\text{m}^3/\text{s}}{1.705 \cdot 0.94 \cdot (15\text{m})^{\frac{3}{2}}}$$

24) Długość jazu lub karbu dla prędkości podejścia Otwórz kalkulator 

$$\text{fx } L_{\text{weir}} = \frac{Q}{\frac{2}{3} \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot \left((H_i + H_f)^{\frac{3}{2}} - H_f^{\frac{3}{2}} \right)}$$

$$\text{ex } 0.005397\text{m} = \frac{2\text{m}^3/\text{s}}{\frac{2}{3} \cdot 0.94 \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot \left((20.1\text{m} + 10\text{m})^{\frac{3}{2}} - (10\text{m})^{\frac{3}{2}} \right)}$$

25) Długość jazu lub wycięcia bez prędkości podejścia Otwórz kalkulator 

$$\text{fx } L_{\text{weir}} = \frac{Q}{\frac{2}{3} \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot H_i^{\frac{3}{2}}}$$

$$\text{ex } 0.007997\text{m} = \frac{2\text{m}^3/\text{s}}{\frac{2}{3} \cdot 0.94 \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (20.1\text{m})^{\frac{3}{2}}}$$

26) Długość jazu z uwzględnieniem wzoru Bazina bez prędkości podejścia Otwórz kalkulator 

$$\text{fx } L_{\text{weir}} = \frac{Q}{0.405 + \frac{0.003}{H}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot H^{\frac{3}{2}}$$

$$\text{ex } 1269.91\text{m} = \frac{2\text{m}^3/\text{s}}{0.405 + \frac{0.003}{15\text{m}}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (15\text{m})^{\frac{3}{2}}$$



27) Długość jazu z uwzględnieniem wzoru Bazina z prędkością zblizania Otwórz kalkulator 

$$\text{fx } L_{\text{weir}} = \frac{Q}{0.405 + \frac{0.003}{H+h_a}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot (H + h_a)^{\frac{3}{2}}}$$

$$\text{ex } 3067.445\text{m} = \frac{2\text{m}^3/\text{s}}{0.405 + \frac{0.003}{15\text{m}+12\text{m}}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot (15\text{m} + 12\text{m})^{\frac{3}{2}}}$$








Używane zmienne

- $\angle A$ Kąt A (Stopień)
- A Rejon Jazu (Metr Kwadratowy)
- C_d Współczynnik rozładowania
- C_{d1} Współczynnik rozładowania prostokątny
- C_{d2} Współczynnik wyładowania trójkątnego
- h Szeł Płynnego Środka (Metr)
- H Szeł Płynu (Metr)
- h_a Kieruj się z powodu prędkości zbliżania się (Metr)
- H_f Końcowa wysokość cieczy (Metr)
- H_i Początkowa wysokość cieczy (Metr)
- L_{weir} Długość jazu (Metr)
- Q Jaz wyładowczy (Metr sześcienny na sekundę)
- Q_{th} Wyładowanie teoretyczne (Metr sześcienny na sekundę)
- t_{total} Całkowity zajęty czas (Drużi)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** [g], 9.80665 Meter/Second²
Gravitational acceleration on Earth
- **Funkcjnować:** sqrt, sqrt(Number)
Square root function
- **Funkcjnować:** tan, tan(Angle)
Trigonometric tangent function
- **Pomiar:** **Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Czas** in Drugi (s)
Czas Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Obszar** in Metr Kwadratowy (m²)
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Kąt** in Stopień (°)
Kąt Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Objętościowe natężenie przepływu** in Metr sześcienny na sekundę (m³/s)
Objętościowe natężenie przepływu Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- Przepływ warstwy granicznej Formuły 
- Pławność Formuły 
- Przepływ ściśliwy Formuły 
- Rurka zanurzeniowa Formuły 
- Dynamika przepływu płynów Formuły 
- Przepływ w otwartych kanałach Formuły 
- Siły rozwijane przez poruszanie się płynu Formuły 
- Siły działające na zanurzone ciała Formuły 
- Francis Turbine Formuły 
- Hydrauliczne siłowniki liniowe Formuły 
- Silniki hydrauliczne Formuły 
- Pompy hydrauliczne Formuły 
- Turbiny hydrauliczne Formuły 
- Przepływ idealny lub przepływ potencjalny Formuły 
- Turbina Kaplana Formuły 
- Kinematyka przepływu Formuły 
- Karby i jazy Formuły 
- Otwory i ustniki Formuły 
- Turbina Peltona Formuły 
- Ciśnienie i jego pomiary Formuły 
- Przepływ turbulentny Formuły 
- Lepki przepływ Formuły 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

7/17/2023 | 9:00:15 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

