

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Nacięcia 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 Nacięcia i jazy Formuły

Nacięcia i jazy

Wypisać

1) Czas potrzebny do opróżnienia zbiornika

$$\text{fx } t_a = \left(\frac{3 \cdot A}{C_d \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right) \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{H_f}} - \frac{1}{\sqrt{H_i}} \right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.983207\text{s} = \left(\frac{3 \cdot 50\text{m}^2}{0.8 \cdot 25\text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right) \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{0.17\text{m}}} - \frac{1}{\sqrt{186.1\text{m}}} \right)$$

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

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 86.65651\text{s} = \left(\frac{5 \cdot 50\text{m}^2}{4 \cdot 0.8 \cdot \tan\left(\frac{142^\circ}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right) \cdot \left(\frac{1}{(0.17\text{m})^{\frac{3}{2}}} - \frac{1}{(186.1\text{m})^{\frac{3}{2}}} \right)$$

3) Głowica cieczy powyżej wycięcia w kształcie litery V

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.061541\text{m} = \left(\frac{90\text{m}^3/\text{s}}{\frac{8}{15} \cdot 0.8 \cdot \tan\left(\frac{142^\circ}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right)^{0.4}$$



4) Przepływ nad jazem prostokątnym z uwzględnieniem wzoru Bazina

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

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 1419.031 \text{ m}^3/\text{s} = \left(0.405 + \frac{0.003}{10 \text{ m}} \right) \cdot 25 \text{ m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (10 \text{ m})^{\frac{3}{2}}$$

5) Rozładowanie przez prostokątny karb lub jaz

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

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 1867.3 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot 25 \text{ m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (10 \text{ m})^{\frac{3}{2}}$$

6) Rozładowanie przez trapezoidalne wycięcie lub jaz

fx

Otwórz kalkulator 

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

ex

$$2880.487 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2}{3} \cdot 0.63 \cdot 25 \text{ m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (10 \text{ m})^{\frac{3}{2}} + \frac{8}{15} \cdot 0.65 \cdot \tan\left(\frac{142^\circ}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (10 \text{ m})^{\frac{5}{2}}$$

7) Rozładowanie przez trójkątne wycięcie lub jaz

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

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 1735.37 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{8}{15} \cdot 0.8 \cdot \tan\left(\frac{142^\circ}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (10 \text{ m})^{\frac{5}{2}}$$

8) Rozładunek nad jazem szerokoczubowym dla głowicy cieczy na środku

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

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 797.1643 \text{ m}^3/\text{s} = 0.8 \cdot 25 \text{ m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot ((9 \text{ m})^2 \cdot 10 \text{ m} - (9 \text{ m})^3)$$



9) Szef działu Liquid w Crest

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

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 1.324399\text{m} = \left(\frac{90\text{m}^3/\text{s}}{\frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot 25\text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

10) Współczynnik rozładowania dla czasu potrzebnego do opróżnienia zbiornika

$$\text{fx } C_d = \frac{3 \cdot A}{t_a \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{H_f}} - \frac{1}{\sqrt{H_i}} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.038861 = \frac{3 \cdot 50\text{m}^2}{82\text{s} \cdot 25\text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{0.17\text{m}}} - \frac{1}{\sqrt{186.1\text{m}}} \right)$$

11) Wyładowanie bez prędkości zbliżania

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

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 149911\text{m}^3/\text{s} = \frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot 25\text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (186.1\text{m})^{\frac{3}{2}}$$

12) Wyładowanie nad Jazem Broad-Crested

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

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 1078.337\text{m}^3/\text{s} = 1.705 \cdot 0.8 \cdot 25\text{m} \cdot (10\text{m})^{\frac{3}{2}}$$

13) Wyładowanie nad jazem prostokątnym dla wzoru Bazina z prędkością zbliżania

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

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 1681.839\text{m}^3/\text{s} = \left(0.405 + \frac{0.003}{10\text{m} + 1.2\text{m}} \right) \cdot 25\text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (10\text{m} + 1.2\text{m})^{\frac{3}{2}}$$



14) Wylądowanie nad prostokątnym jazem Biorąc pod uwagę formułę Francisa

$$Q' = 1.84 \cdot L_w \cdot \left((H_i + H_f)^{\frac{3}{2}} - H_f^{\frac{3}{2}} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 116939.2 \text{ m}^3/\text{s} = 1.84 \cdot 25 \text{ m} \cdot \left((186.1 \text{ m} + 0.17 \text{ m})^{\frac{3}{2}} - (0.17 \text{ m})^{\frac{3}{2}} \right)$$

15) Wylądowanie przez jaz prostokątny z dwoma skurczami końcowymi

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

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 1717.916 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot (25 \text{ m} - 0.2 \cdot 10 \text{ m}) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (10 \text{ m})^{\frac{3}{2}}$$

16) Wylądowanie przez jaz szerokoczuzy z prędkością zbliżania się

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

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 1233.323 \text{ m}^3/\text{s} = 1.705 \cdot 0.8 \cdot 25 \text{ m} \cdot \left((10 \text{ m} + 1.2 \text{ m})^{\frac{3}{2}} - (1.2 \text{ m})^{\frac{3}{2}} \right)$$

17) Wylądowanie z prędkością zbliżania się

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

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 150112.4 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot 25 \text{ m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot \left((186.1 \text{ m} + 0.17 \text{ m})^{\frac{3}{2}} - (0.17 \text{ m})^{\frac{3}{2}} \right)$$

Wymiar geometryczny 18) Długość grzbietu jazu lub wycięcia

$$L_w = \frac{3 \cdot A}{C_d \cdot t_a \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{H_f}} - \frac{1}{\sqrt{H_i}} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 1.214392 \text{ m} = \frac{3 \cdot 50 \text{ m}^2}{0.8 \cdot 82 \text{ s} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{0.17 \text{ m}}} - \frac{1}{\sqrt{186.1 \text{ m}}} \right)$$



19) Długość jazu Biorąc pod uwagę formułę Francisa

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

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.008485\text{m} = \frac{40\text{m}^3/\text{s}}{1.84 \cdot \left((186.1\text{m} + 1.2\text{m})^{\frac{3}{2}} - (1.2\text{m})^{\frac{3}{2}} \right)}$$

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

$$\text{fx } L_w = \frac{Q}{C_d \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot (h^2 \cdot l_a - h^3)}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.512126\text{m} = \frac{40\text{m}^3/\text{s}}{0.8 \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot ((9\text{m})^2 \cdot 15\text{m} - (9\text{m})^3)}}$$

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

$$\text{fx } L_w = \frac{Q}{1.705 \cdot C_d \cdot \left((l_a + h_a)^{\frac{3}{2}} - h_a^{\frac{3}{2}} \right)}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.459006\text{m} = \frac{40\text{m}^3/\text{s}}{1.705 \cdot 0.8 \cdot \left((15\text{m} + 1.2\text{m})^{\frac{3}{2}} - (1.2\text{m})^{\frac{3}{2}} \right)}$$

22) Długość jazu do zrzutu nad jazem szerokoczubowym

$$\text{fx } L_w = \frac{Q}{1.705 \cdot C_d \cdot l_a^{\frac{3}{2}}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.504788\text{m} = \frac{40\text{m}^3/\text{s}}{1.705 \cdot 0.8 \cdot (15\text{m})^{\frac{3}{2}}}$$



23) Długość jazu lub karbu dla prędkości podejścia

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

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.006662\text{m} = \frac{40\text{m}^3/\text{s}}{\frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot \left((186.1\text{m} + 0.17\text{m})^{\frac{3}{2}} - (0.17\text{m})^{\frac{3}{2}} \right)}$$

24) Długość jazu lub wycięcia bez prędkości podejścia

$$\text{fx } L_w = \frac{Q}{\frac{2}{3} \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot H_1^{\frac{3}{2}}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.006671\text{m} = \frac{40\text{m}^3/\text{s}}{\frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (186.1\text{m})^{\frac{3}{2}}}$$

25) Długość jazu z uwzględnieniem wzoru Bazina bez prędkości podejścia

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

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 25398.19\text{m} = \frac{40\text{m}^3/\text{s}}{0.405 + \frac{0.003}{15\text{m}}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (15\text{m})^{\frac{3}{2}}$$

26) Długość jazu z uwzględnieniem wzoru Bazina z prędkością zbliżania

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

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 28507.18\text{m} = \frac{40\text{m}^3/\text{s}}{0.405 + \frac{0.003}{15\text{m} + 1.2\text{m}}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (15\text{m} + 1.2\text{m})^{\frac{3}{2}}$$



27) Długość odcinka do zrzutu przez prostokątny karb lub jaz [Otwórz kalkulator](#) 

$$\text{fx } L_w = \frac{Q_{th}}{\frac{2}{3} \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot l_a^{\frac{3}{2}}}$$

$$\text{ex } 0.655891\text{m} = \frac{90\text{m}^3/\text{s}}{\frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (15\text{m})^{\frac{3}{2}}}$$



Używane zmienne

- $\angle A$ Kąt A (Stopień)
- A Okolice Weiru (Metr Kwadratowy)
- C_d Współczynnik rozładowania
- C_{d1} Współczynnik rozładowania prostokątny
- C_{d2} Współczynnik rozładowania trójkątny
- h Szef Płynnego Środka (Metr)
- H Szef cieczy (Metr)
- h_a Kieruj się ze względu na prędkość podejścia (Metr)
- H_f Końcowa wysokość cieczy (Metr)
- H_i Początkowa wysokość cieczy (Metr)
- l_a Długość łuku koła (Metr)
- L_n Długość nacięć (Metr)
- L_w Długość tamy (Metr)
- Q Wyladowanie Weira (Metr sześcienny na sekundę)
- Q' Wypisać (Metr sześcienny na sekundę)
- Q_{th} Teoretyczne rozładowanie (Metr sześcienny na sekundę)
- t_a Całkowity czas (Drugi)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** [g], 9.80665
Przyspieszenie grawitacyjne na Ziemi
- **Funkcjonować:** **sqrt**, sqrt(Number)
Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.
- **Funkcjonować:** **tan**, tan(Angle)
Tangens kąta to trygonometryczny stosunek długości boku leżącego naprzeciw kąta do długości boku sąsiadującego z kątem w trójkącie prostokątnym.
- **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

• [Nacięcia i jazy Formuły](#) 

• [Otwory i ustniki Formuły](#) 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

10/23/2024 | 5:45:47 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

