



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Broad Crested Weir Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Najszerszy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**  
Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

Najszerszy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim  
znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



## Lista 20 Broad Crested Weir Formuły

### Broad Crested Weir

#### 1) Całkowita głowa dla maksymalnego rozładowania

$$\text{fx } H = \left( \frac{Q_{W(\max)}}{1.70 \cdot C_d \cdot L_w} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 4.997074\text{m} = \left( \frac{37.6\text{m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 0.66 \cdot 3\text{m}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

#### 2) Całkowita głowa nad grzebieniem jazu

$$\text{fx } H = h_c + \left( \frac{v_f^2}{2 \cdot g} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 4.95202\text{m} = 1.001\text{m} + \left( \frac{(8.8\text{m/s})^2}{2 \cdot 9.8\text{m/s}^2} \right)$$



## 3) Całkowita wysokość podnoszenia dla rzeczywistego zrzutu nad jazem

Broad Crested 

fx

Otwórz kalkulator 

$$H = \left( \left( \left( \frac{Q_a}{C_d \cdot L_w \cdot h_c} \right)^2 \right) \cdot \left( \frac{1}{2 \cdot g} \right) \right) + h_c$$

ex

$$4.996808\text{m} = \left( \left( \left( \frac{17.54\text{m}^3/\text{s}}{0.66 \cdot 3\text{m} \cdot 1.001\text{m}} \right)^2 \right) \cdot \left( \frac{1}{2 \cdot 9.8\text{m}/\text{s}^2} \right) \right) + 1.001\text{m}$$

4) Całkowity łeb poddany zrzutowi nad Weir Crest 

fx

Otwórz kalkulator 

$$H = \left( \left( \frac{Q_w}{L_w \cdot h_c} \right)^2 \right) \cdot \left( \frac{1}{2 \cdot [g]} \right) + h_c$$

ex

$$5.001386\text{m} = \left( \left( \frac{26.6\text{m}^3/\text{s}}{3\text{m} \cdot 1.001\text{m}} \right)^2 \right) \cdot \left( \frac{1}{2 \cdot [g]} \right) + 1.001\text{m}$$

## 5) Długość grzbietu, jeśli głębokość krytyczna jest stała dla odprowadzania

jazu 

fx

Otwórz kalkulator 

$$L_w = \frac{Q_w}{1.70 \cdot C_d \cdot (H)^{\frac{3}{2}}}$$

ex

$$2.120478\text{m} = \frac{26.6\text{m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 0.66 \cdot (5\text{m})^{\frac{3}{2}}}$$



## 6) Długość grzebienia nad szerokim czubatym jazem dla maksymalnego rozładowania

$$\text{fx } L_w = \frac{Q_{W(\max)}}{1.70 \cdot C_d \cdot (H)^{\frac{3}{2}}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.997367\text{m} = \frac{37.6\text{m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 0.66 \cdot (5\text{m})^{\frac{3}{2}}}$$

## 7) Długość grzebienia podana Rzeczywisty przepływ przez szeroki grzebień jazu

$$\text{fx } L_w = \frac{Q_a}{C_d \cdot h_c \cdot \sqrt{(2 \cdot g) \cdot (H - h_c)}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.998802\text{m} = \frac{17.54\text{m}^3/\text{s}}{0.66 \cdot 1.001\text{m} \cdot \sqrt{(2 \cdot 9.8\text{m}/\text{s}^2) \cdot (5\text{m} - 1.001\text{m})}}$$


## 8) Długość grzebienia podanego wyładowania nad jazem

$$\text{fx } L_w = \frac{Q_w}{h_c \cdot \sqrt{(2 \cdot [g]) \cdot (H - h_c)}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.00052\text{m} = \frac{26.6\text{m}^3/\text{s}}{1.001\text{m} \cdot \sqrt{(2 \cdot [g]) \cdot (5\text{m} - 1.001\text{m})}}$$



9) Dodatkowa głowa otrzymana głowa dla Broad Crested Weir 

$$fx \quad h_a = H_{Upstream} - H$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 5.1m = 10.1m - 5m$$

10) Głębokość krytyczna spowodowana zmniejszeniem obszaru przekroju przepływu przy danej wysokości całkowitej 

$$fx \quad h_c = H - \left( \frac{v_f^2}{2 \cdot g} \right)$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 1.04898m = 5m - \left( \frac{(8.8m/s)^2}{2 \cdot 9.8m/s^2} \right)$$

11) Kieruj się na Broad Crested Weir 

$$fx \quad H_{Upstream} = (H + h_a)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 10.01m = (5m + 5.01m)$$


12) Kieruj się, jeśli prędkość jest brana pod uwagę przy wyładowaniu przez jaz Broad Crested 

$$fx \quad H = \left( \frac{Q_{W(max)}}{1.70 \cdot C_d \cdot L_w} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 4.997074m = \left( \frac{37.6m^3/s}{1.70 \cdot 0.66 \cdot 3m} \right)^{\frac{2}{3}}$$




13) Maksymalne rozładowanie nad jazem Broad Crested 

$$fx \quad Q_{W(\max)} = 1.70 \cdot C_d \cdot L_w \cdot (H)^{\frac{3}{2}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 37.63302\text{m}^3/\text{s} = 1.70 \cdot 0.66 \cdot 3\text{m} \cdot (5\text{m})^{\frac{3}{2}}$$

14) Maksymalny wypływ szerokiego jazu czubatego, jeśli głębokość krytyczna jest stała 

$$fx \quad Q_{W(\max)} = 1.70 \cdot C_d \cdot L_w \cdot (H)^{\frac{3}{2}}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 37.63302\text{m}^3/\text{s} = 1.70 \cdot 0.66 \cdot 3\text{m} \cdot (5\text{m})^{\frac{3}{2}}$$

15) Prędkość przepływu przy danej wysokości głowy 

$$fx \quad v_f = \sqrt{(2 \cdot g) \cdot (H - h_c)}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 8.853271\text{m/s} = \sqrt{(2 \cdot 9.8\text{m/s}^2) \cdot (5\text{m} - 1.001\text{m})}$$

16) Rzeczywisty zrzut nad jazem Broad Crested 

$$fx \quad Q_a = C_d \cdot L_w \cdot h_c \cdot \sqrt{(2 \cdot g) \cdot (H - h_c)}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 17.54701\text{m}^3/\text{s} = 0.66 \cdot 3\text{m} \cdot 1.001\text{m} \cdot \sqrt{(2 \cdot 9.8\text{m/s}^2) \cdot (5\text{m} - 1.001\text{m})}$$



### 17) Współczynnik wyładowania dla maksymalnego wyładowania nad jazem Crested

$$\text{fx } C_d = \frac{Q_{W(\max)}}{1.70 \cdot L_w \cdot (H)^{\frac{3}{2}}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.659421 = \frac{37.6\text{m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 3\text{m} \cdot (5\text{m})^{\frac{3}{2}}}$$

### 18) Współczynnik wypływu przy danym rzeczywistym wypływie przez szeroki czubaty jaz

$$\text{fx } C_d = \frac{Q_a}{L_w \cdot h_c \cdot \sqrt{(2 \cdot g) \cdot (H - h_c)}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.659737 = \frac{17.54\text{m}^3/\text{s}}{3\text{m} \cdot 1.001\text{m} \cdot \sqrt{(2 \cdot 9.8\text{m}/\text{s}^2) \cdot (5\text{m} - 1.001\text{m})}}$$


### 19) Współczynnik wypływu przy danym wypływie jazu, jeśli głębokość krytyczna jest stała

$$\text{fx } C_d = \frac{Q_w}{1.70 \cdot L_w \cdot (H)^{\frac{3}{2}}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(c444627dab9fee9a1550c053ffaaaae2\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.466505 = \frac{26.6\text{m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 3\text{m} \cdot (5\text{m})^{\frac{3}{2}}}$$



20) Wyładowanie przez Broad Crested Weir [Otwórz kalkulator !\[\]\(3d8c13c92b853674f749aac6fa869926\_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } Q_w = L_w \cdot h_c \cdot \sqrt{(2 \cdot [g]) \cdot (H - h_c)}$$

$$\text{ex } 26.59539\text{m}^3/\text{s} = 3\text{m} \cdot 1.001\text{m} \cdot \sqrt{(2 \cdot [g]) \cdot (5\text{m} - 1.001\text{m})}$$









## Używane zmienne

- $C_d$  Współczynnik rozładowania
- $g$  Przyspieszenie spowodowane grawitacją (Metr/Sekunda Kwadratowy)
- $H$  Całkowita głowa (Metr)
- $h_a$  Dodatkowa głowa (Metr)
- $h_c$  Krytyczna głębokość jazu (Metr)
- $H_{Upstream}$  Kieruj się w górę rzeki Weir (Metr)
- $L_w$  Długość grzbietu jazu (Metr)
- $Q_a$  Rzeczywisty zrzut przez szeroki jaz czubaty (Metr sześcienny na sekundę)
- $Q_w$  Wyładowanie Nad Broad Crested Weir (Metr sześcienny na sekundę)
- $Q_{w(max)}$  Maksymalny wyładunek nad szerokim jazem czubatym (Metr sześcienny na sekundę)
- $v_f$  Prędkość płynu dla Weira (Metr na sekundę)





## Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** [g], 9.80665 Meter/Second<sup>2</sup>  
*Gravitational acceleration on Earth*
- **Funkcjonować:** sqrt, sqrt(Number)  
*Square root function*
- **Pomiar: Długość** in Metr (m)  
*Długość Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)  
*Prędkość Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Przyspieszenie** in Metr/Sekunda Kwadratowy (m/s<sup>2</sup>)  
*Przyspieszenie Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Objętościowe natężenie przepływu** in Metr sześcienny na sekundę (m<sup>3</sup>/s)  
*Objętościowe natężenie przepływu Konwersja jednostek* 



## Sprawdź inne listy formuł

- [Broad Crested Weir Formuły](#) 
- [Przepływ przez prostokątny jaz o ostrym czubku lub karb](#)
- [Formuły](#) 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

## PDF Dostępne w

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

11/28/2023 | 4:50:30 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

