



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



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

# Najbardziej efektywna sekcja kanału Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

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

Najszerzy zasięg kalkulatorów i rosniecie - **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...](#)



© [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com). A [softusvista inc.](#) venture!



## Lista 38 Najbardziej efektywna sekcja kanału Formuły

### Najbardziej efektywna sekcja kanału ↗

#### Sekcja Okrągła ↗

1) Głębokość przepływu w najbardziej efektywnym kanale dla maksymalnego rozładowania ↗

fx  $D_f = 1.876 \cdot r'$

Otwórz kalkulator ↗

ex  $5.628m = 1.876 \cdot 3m$

2) Głębokość przepływu w najbardziej efektywnym kanale dla maksymalnej prędkości ↗

fx  $D_f = 1.626 \cdot r'$

Otwórz kalkulator ↗

ex  $4.878m = 1.626 \cdot 3m$

3) Głębokość przepływu w najbardziej wydajnym kanale w kanale kołowym ↗

fx  $D_f = 1.8988 \cdot r'$

Otwórz kalkulator ↗

ex  $5.6964m = 1.8988 \cdot 3m$



## 4) Nachylenie boczne dna kanału podane zrzut przez kanały ↗

**fx**  $S = \frac{p}{\left(\frac{(A^3)}{\left(\frac{Q}{C}\right)^2}\right)}$

Otwórz kalkulator ↗

**ex**  $0.000125 = \frac{16m}{\left(\frac{(25m^2)^3}{\left(\frac{14m^3/s}{40}\right)^2}\right)}$

## 5) Obwód zwilżony przy wyładowaniu przez kanały ↗

**fx**  $p = \frac{\left(A^3\right) \cdot S}{\left(\frac{Q}{C}\right)^2}$

Otwórz kalkulator ↗

**ex**  $51.02041m = \frac{\left((25m^2)^3\right) \cdot 0.0004}{\left(\frac{14m^3/s}{40}\right)^2}$

## 6) Promień hydrauliczny w najbardziej wydajnym kanale dla maksymalnej prędkości ↗

**fx**  $R_H = 0.6806 \cdot r'$

Otwórz kalkulator ↗

**ex**  $2.0418m = 0.6806 \cdot 3m$



**7) Promień przekroju podany GŁĘBOKOŚĆ przepływu w efektywnym kanale**

**fx**  $r' = \frac{D_f}{1.8988}$

**Otwórz kalkulator**

**ex**  $2.738572m = \frac{5.2m}{1.8988}$

**8) Promień przekroju podany promień hydrauliczny**

**fx**  $r' = \frac{R_H}{0.5733}$

**Otwórz kalkulator**

**ex**  $2.79086m = \frac{1.6m}{0.5733}$

**9) Promień przekroju podany promień hydrauliczny w najbardziej efektywnym kanale dla maksymalnej prędkości**

**fx**  $r' = \frac{R_H}{0.6806}$

**Otwórz kalkulator**

**ex**  $2.350867m = \frac{1.6m}{0.6806}$



## 10) Promień przekroju przy danej głębokości przepływów w najbardziej efektywnym kanale ↗

**fx**  $r' = \frac{D_f}{1.876}$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

**ex**  $2.771855m = \frac{5.2m}{1.876}$

## 11) Promień przekroju przy danej głębokości przepływu w najbardziej efektywnym kanale dla maksymalnej prędkości ↗

**fx**  $r' = \frac{D_f}{1.626}$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

**ex**  $3.198032m = \frac{5.2m}{1.626}$

## 12) Rozładowanie przez kanały ↗

**fx**  $Q = C \cdot \sqrt{(A^3)} \cdot \frac{S}{p}$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

**ex**  $25m^3/s = 40 \cdot \sqrt{((25m^2)^3)} \cdot \frac{0.0004}{16m}$



**13) Średnica przekroju podana głębokość przepływu w najbardziej efektywnym kanale dla maksymalnej prędkości** 

**fx**  $d_{\text{section}} = \frac{D_f}{0.81}$

Otwórz kalkulator 

**ex**  $6.419753m = \frac{5.2m}{0.81}$

**14) Średnica przekroju przy danej głębokości przepływu w najbardziej efektywnym kanale** 

**fx**  $d_{\text{section}} = \frac{D_f}{0.938}$

Otwórz kalkulator 

**ex**  $5.54371m = \frac{5.2m}{0.938}$

**15) Średnica przekroju przy danym promieniu hydraulicznym w najbardziej efektywnym kanale dla maksymalnej prędkości** 

**fx**  $d_{\text{section}} = \frac{R_H}{0.3}$

Otwórz kalkulator 

**ex**  $5.333333m = \frac{1.6m}{0.3}$



## 16) Średnica przekroju, gdy promień hydrauliczny wynosi 0,9D ↗

**fx**  $d_{\text{section}} = \frac{R_H}{0.29}$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

**ex**  $5.517241m = \frac{1.6m}{0.29}$

## 17) Średnica sekcji podana GŁĘBOKOŚĆ przepływu w najbardziej efektywnej sekcji kanału ↗

**fx**  $d_{\text{section}} = \frac{D_f}{0.95}$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

**ex**  $5.473684m = \frac{5.2m}{0.95}$

## 18) Stała Chezy z wyładowaniem przez kanały ↗

**fx**  $C = \frac{Q}{\sqrt{(A^3) \cdot \frac{S}{p}}}$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

**ex**  $22.4 = \frac{14m^3/s}{\sqrt{((25m^2)^3) \cdot \frac{0.0004}{16m}}}$



## 19) Zwiżony obszar z wyładowaniem przez kanały ↗

**fx**

$$A = \left( \left( \left( \frac{Q}{C} \right)^2 \right) \cdot \frac{P}{S} \right)^{\frac{1}{3}}$$

**Otwórz kalkulator ↗****ex**

$$16.98499 \text{ m}^2 = \left( \left( \frac{14 \text{ m}^3/\text{s}}{40} \right)^2 \right) \cdot \frac{16 \text{ m}}{0.0004}$$

## Sekcja prostokątna ↗

### 20) Głębokość przepływu przy danym promieniu hydraulicznym w najbardziej efektywnym kanale prostokątnym ↗

**fx**

$$D_f = R_{H(\text{rect})} \cdot 2$$

**Otwórz kalkulator ↗****ex**

$$5.2 \text{ m} = 2.6 \text{ m} \cdot 2$$

### 21) Głębokość przepływu w najbardziej efektywnym kanale dla kanału prostokątnego ↗

**fx**

$$D_f = \frac{B_{\text{rect}}}{2}$$

**Otwórz kalkulator ↗****ex**

$$5.2 \text{ m} = \frac{10.4 \text{ m}}{2}$$



## 22) Promień hydrauliczny w najbardziej wydajnym kanale otwartym ↗

**fx**  $R_{H(rect)} = \frac{D_f}{2}$

Otwórz kalkulator ↗

**ex**  $2.6m = \frac{5.2m}{2}$

## 23) Szerokość kanału podana GŁĘBOKOŚĆ przepływu w najbardziej wydajnych kanałach ↗

**fx**  $B_{rect} = D_f \cdot 2$

Otwórz kalkulator ↗

**ex**  $10.4m = 5.2m \cdot 2$

## Przekrój trapezowy ↗

## 24) GŁĘBOKOŚĆ przepływu przy danym promieniu hydraulicznym w najbardziej efektywnym kanale trapezowym ↗

**fx**  $d_f = R_H \cdot 2$

Otwórz kalkulator ↗

**ex**  $3.2m = 1.6m \cdot 2$

## 25) GŁĘBOKOŚĆ przepływu w danym obszarze zwilżanym w najbardziej efektywnym kanale dla szerokości dna pozostaje stała ↗

**fx**  $d_f = (z_{trap} \cdot S_{Trap})^{\frac{1}{2}}$

Otwórz kalkulator ↗

**ex**  $3.298821m = (0.577 \cdot 18.86m^2)^{\frac{1}{2}}$



## 26) Głębokość przepływu w najbardziej efektywnym kanale w kanale trapezowym ↗

**fx**  $d_f = \frac{B_{\text{trap}}}{\frac{2}{\sqrt{3}}}$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

**ex**  $3.29999m = \frac{3.8105m}{\frac{2}{\sqrt{3}}}$

## 27) Głębokość przepływu w najbardziej efektywnym kanale w kanale trapezowym, przy danym nachyleniu kanału ↗

**fx**  $d_f = \frac{B_{\text{trap}} \cdot 0.5}{\sqrt{(z_{\text{trap}}^2) + 1} - z_{\text{trap}}}$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

**ex**  $3.298989m = \frac{3.8105m \cdot 0.5}{\sqrt{((0.577)^2) + 1} - 0.577}$

## 28) Głębokość przepływu, gdy szerokość kanału w najbardziej efektywnym kanale dla szerokości dolnej jest stała ↗

**fx**  $d_f = B_{\text{trap}} \cdot \frac{z_{\text{trap}}}{1 - (z_{\text{trap}}^2)}$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

**ex**  $3.295989m = 3.8105m \cdot \frac{0.577}{1 - ((0.577)^2)}$



## 29) Hydrauliczny promień najbardziej wydajnego kanału ↗

**fx**  $R_H = \frac{d_f}{2}$

Otwórz kalkulator ↗

**ex**  $1.65m = \frac{3.3m}{2}$

## 30) Nachylenie boczne przekroju przy danym obszarze zwilżanym dla szerokości dna pozostaje stałe ↗

**fx**  $z_{trap} = d_f \cdot \frac{d_f}{S_{Trap}}$

Otwórz kalkulator ↗

**ex**  $0.577413 = 3.3m \cdot \frac{3.3m}{18.86m^2}$

## 31) Nachylenie boczne sekcji dla głębokości przepływu jest utrzymywane na stałym poziomie ↗

**fx**  $z_{trap} = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot \frac{d_f}{d_f}$

Otwórz kalkulator ↗

**ex**  $0.57735 = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot \frac{3.3m}{3.3m}$



### 32) Powierzchnia zwilżona w najbardziej efektywnym kanale dla szerokości dolnej części jest stała ↗

**fx**  $S_{\text{Trap}} = d_f \cdot \frac{d_f}{z_{\text{trap}}}$

Otwórz kalkulator ↗

**ex**  $18.87348 \text{m}^2 = 3.3 \text{m} \cdot \frac{3.3 \text{m}}{0.577}$

### 33) Szerokość kanału przy danej głębokości przepływu w efektywnym kanale ↗

**fx**  $B_{\text{trap}} = \left( \sqrt{(z_{\text{trap}}^2) + 1} \right) \cdot 2 \cdot d_f - 2 \cdot d_f \cdot z_{\text{trap}}$

Otwórz kalkulator ↗

**ex**  $3.811668 \text{m} = \left( \sqrt{((0.577)^2) + 1} \right) \cdot 2 \cdot 3.3 \text{m} - 2 \cdot 3.3 \text{m} \cdot 0.577$

### 34) Szerokość kanału w najbardziej efektywnych sekcjach kanału ↗

**fx**  $B_{\text{trap}} = \left( \frac{2}{\sqrt{3}} \right) \cdot d_f$

Otwórz kalkulator ↗

**ex**  $3.810512 \text{m} = \left( \frac{2}{\sqrt{3}} \right) \cdot 3.3 \text{m}$



### 35) Szerokość kanału w najbardziej wydajnym kanale, gdy szerokość dna jest stała ↗

**fx**  $B_{\text{trap}} = d_f \cdot \left( \frac{1 - (z_{\text{trap}}^2)}{z_{\text{trap}}} \right)$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

**ex**  $3.815137m = 3.3m \cdot \left( \frac{1 - ((0.577)^2)}{0.577} \right)$

### 36) Szerokość kanału w sekcji najbardziej efektywnych kanałów ↗

**fx**  $B_{\text{trap}} = \left( \frac{2}{\sqrt{3}} \right) \cdot d_f$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

**ex**  $3.810512m = \left( \frac{2}{\sqrt{3}} \right) \cdot 3.3m$

### Sekcja trójkątna ↗

### 37) Głębokość przepływu przy danym promieniu hydraulicznym w najbardziej wydajnym kanale trójkątnym ↗

**fx**  $d_{f(\Delta)} = R_{H(\Delta)} \cdot \left( 2 \cdot \sqrt{2} \right)$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

**ex**  $3.300774m = 1.167m \cdot \left( 2 \cdot \sqrt{2} \right)$



38) Promień hydrauliczny w wydajnym kanale [Otwórz kalkulator !\[\]\(90164f74041f71b612f1c8605a7ede54\_img.jpg\)](#)

**fx**  $R_{H(\Delta)} = \frac{d_{f(\Delta)}}{2 \cdot \sqrt{2}}$

**ex**  $1.177333m = \frac{3.33m}{2 \cdot \sqrt{2}}$



## Używane zmienne

- **A** Zwilżona powierzchnia kanału (*Metr Kwadratowy*)
- **B<sub>rect</sub>** Szerokość przekroju kanału prostokątnego (*Metr*)
- **B<sub>trap</sub>** Szerokość kanału pułapki (*Metr*)
- **C** Stała Chezy'ego
- **d<sub>f</sub>** Głębokość przepływu (*Metr*)
- **D<sub>f</sub>** Głębokość przepływu kanału (*Metr*)
- **d<sub>f(Δ)</sub>** Głębokość przepływu kanału trójkątnego (*Metr*)
- **d<sub>section</sub>** Średnica przekroju (*Metr*)
- **p** Zwilżony obwód kanału (*Metr*)
- **Q** Wyładowanie kanału (*Metr sześcienny na sekundę*)
- **r'** Promień kanału (*Metr*)
- **R<sub>H</sub>** Promień hydrauliczny kanału (*Metr*)
- **R<sub>H(rect)</sub>** Hydrauliczny promień prostokąta (*Metr*)
- **R<sub>H(Δ)</sub>** Promień hydrauliczny kanału trójkątnego (*Metr*)
- **S** Nachylenie łóżka
- **S<sub>Trap</sub>** Zwilżona powierzchnia kanału trapezowego (*Metr Kwadratowy*)
- **Z<sub>trap</sub>** Nachylenie boczne kanału trapezowego



# Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Funkcjonować:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Square root function*
- **Pomiar:** **Długość** in Metr (m)  
*Długość Konwersja jednostek* ↗
- **Pomiar:** **Obszar** in Metr Kwadratowy ( $m^2$ )  
*Obszar Konwersja jednostek* ↗
- **Pomiar:** **Objętościowe natężenie przepływu** in Metr sześcienny na sekundę ( $m^3/s$ )  
*Objętościowe natężenie przepływu Konwersja jednostek* ↗



# Sprawdź inne listy formuł

- **Pływalność i pływalność Formuły** ↗
- **Przepusty Formuły** ↗
- **Równania ruchu i równanie energii Formuły** ↗
- **Przepływ płynów ściśliwych Formuły** ↗
- **Przepływ przez nacięcia i jazy Formuły** ↗
- **Ciśnienie płynu i jego pomiar Formuły** ↗
- **Podstawy przepływu płynów Formuły** ↗
- **Wytwarzanie energii wodnej Formuły** ↗
- **Siły hydrostatyczne na powierzchniach Formuły** ↗
- **Wpływ Free Jets Formuły** ↗
- **Równanie pędu impulsu i jego zastosowania Formuły** ↗
- **Płyny w równowadze względnej Formuły** ↗
- **Najbardziej efektywna sekcja kanału Formuły** ↗
- **Nierównomierny przepływ w kanałach Formuły** ↗
- **Właściwości płynu Formuły** ↗
- **Rozszerzalność cieplna rur i naprężen rurowych Formuły** ↗
- **Jednolity przepływ w kanałach Formuły** ↗
- **Energetyka wodna Formuły** ↗

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

## PDF Dostępne w

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

