

# Ważny Najbardziej efektywna sekcja kanału Formuły PDF



## Formuły Przykłady z Jednostkami

### Lista 38

#### Ważny Najbardziej efektywna sekcja kanału Formuły

#### 1) Sekcja Okrągła Formuły ↻

##### 1.1) Głębokość przepływu w najbardziej efektywnym kanale dla maksymalnego rozładowania Formuła ↻

Formuła

$$D_f = 1.876 \cdot r'$$

Przykład z Jednostki

$$5.628\text{m} = 1.876 \cdot 3\text{m}$$

Oceń formułę ↻

##### 1.2) Głębokość przepływu w najbardziej efektywnym kanale dla maksymalnej prędkości Formuła ↻

Formuła

$$D_f = 1.626 \cdot r'$$

Przykład z Jednostki

$$4.878\text{m} = 1.626 \cdot 3\text{m}$$

Oceń formułę ↻

##### 1.3) Głębokość przepływu w najbardziej wydajnym kanale w kanale kołowym Formuła ↻

Formuła

$$D_f = 1.8988 \cdot r'$$

Przykład z Jednostki

$$5.6964\text{m} = 1.8988 \cdot 3\text{m}$$

Oceń formułę ↻

##### 1.4) Nachylenie boczne dna kanału podane zrzut przez kanały Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$0.0001 = \frac{16\text{m}}{\left(\frac{25\text{m}^2 \cdot 3}{\left(\frac{14\text{m}^3/\text{s}}{40}\right)^2}\right)^2}$$

Oceń formułę ↻

##### 1.5) Obwód zwilżony przy wyładowaniu przez kanały Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$51.0204\text{m} = \frac{\left(25\text{m}^2 \cdot 3\right) \cdot 0.0004}{\left(\frac{14\text{m}^3/\text{s}}{40}\right)^2}$$

Oceń formułę ↻



## 1.6) Promień hydrauliczny w najbardziej wydajnym kanale dla maksymalnej prędkości Formuła



Formuła

$$R_H = 0.6806 \cdot r'$$

Przykład z Jednostki

$$2.0418\text{ m} = 0.6806 \cdot 3\text{ m}$$

Oceń formułę

## 1.7) Promień przekroju podany Głębokość przepływu w efektywnym kanale Formuła



Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$2.7386\text{ m} = \frac{5.2\text{ m}}{1.8988}$$

Oceń formułę

## 1.8) Promień przekroju podany promień hydrauliczny Formuła



Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$2.7909\text{ m} = \frac{1.6\text{ m}}{0.5733}$$

Oceń formułę

## 1.9) Promień przekroju podany promień hydrauliczny w najbardziej efektywnym kanale dla maksymalnej prędkości Formuła



Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$2.3509\text{ m} = \frac{1.6\text{ m}}{0.6806}$$

Oceń formułę

## 1.10) Promień przekroju przy danej głębokości przepływów w najbardziej efektywnym kanale Formuła



Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$2.7719\text{ m} = \frac{5.2\text{ m}}{1.876}$$

Oceń formułę

## 1.11) Promień przekroju przy danej głębokości przepływu w najbardziej efektywnym kanale dla maksymalnej prędkości Formuła



Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$3.198\text{ m} = \frac{5.2\text{ m}}{1.626}$$

Oceń formułę

## 1.12) Rozładowanie przez kanały Formuła



Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę



1.13) Średnica przekroju podana głębokość przepływu w najbardziej efektywnym kanale dla maksymalnej prędkości Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$6.4198 \text{ m} = \frac{5.2 \text{ m}}{0.81}$$

Oceń formułę ↻

1.14) Średnica przekroju przy danej głębokości przepływu w najbardziej efektywnym kanale Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$5.5437 \text{ m} = \frac{5.2 \text{ m}}{0.938}$$

Oceń formułę ↻

1.15) Średnica przekroju przy danym promieniu hydraulicznym w najbardziej efektywnym kanale dla maksymalnej prędkości Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$5.3333 \text{ m} = \frac{1.6 \text{ m}}{0.3}$$

Oceń formułę ↻

1.16) Średnica przekroju, gdy promień hydrauliczny wynosi 0,9D Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$5.5172 \text{ m} = \frac{1.6 \text{ m}}{0.29}$$

Oceń formułę ↻

1.17) Średnica sekcji podana Głębokość przepływu w najbardziej efektywnej sekcji kanału Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$5.4737 \text{ m} = \frac{5.2 \text{ m}}{0.95}$$

Oceń formułę ↻

1.18) Stała Chezy z wyładowaniem przez kanały Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

1.19) Zwiżony obszar z wyładowaniem przez kanały Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$16.985 \text{ m}^2 = \left( \left( \left( \left( \frac{14 \text{ m}^3/\text{s}}{40} \right)^2 \right) \cdot \frac{16 \text{ m}}{0.0004} \right) \right)^{\frac{1}{3}}$$

Oceń formułę ↻



## 2) Sekcja prostokątna Formuły ↻

2.1) Głębokość przepływu przy danym promieniu hydraulicznym w najbardziej efektywnym kanale prostokątnym Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

2.2) Głębokość przepływu w najbardziej efektywnym kanale dla kanału prostokątnego Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

2.3) Promień hydrauliczny w najbardziej wydajnym kanale otwartym Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

2.4) Szerokość kanału podana Głębokość przepływu w najbardziej wydajnych kanałach Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

## 3) Przekrój trapezowy Formuły ↻

3.1) Głębokość przepływu przy danym promieniu hydraulicznym w najbardziej efektywnym kanale trapezowym Formuła ↻

Formuła

$$d_f = R_H \cdot 2$$

Przykład z Jednostki

$$3.2\text{ m} = 1.6\text{ m} \cdot 2$$

Oceń formułę ↻

3.2) Głębokość przepływu w danym obszarze zwilżanym w najbardziej efektywnym kanale dla szerokości dna pozostaje stała Formuła ↻

Formuła

$$d_f = \left( z_{\text{trap}} \cdot S_{\text{Trap}} \right)^{\frac{1}{2}}$$

Przykład z Jednostki

$$3.2988\text{ m} = \left( 0.577 \cdot 18.86\text{ m}^2 \right)^{\frac{1}{2}}$$

Oceń formułę ↻

3.3) Głębokość przepływu w najbardziej efektywnym kanale w kanale trapezowym Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$3.3\text{ m} = \frac{3.8105\text{ m}}{\sqrt{3}}$$

Oceń formułę ↻



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

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$3.299 \text{ m} = \frac{3.8105 \text{ m} \cdot 0.5}{\sqrt{\left(0.577^2\right) + 1} - 0.577}$$

Oceń formułę 

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

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$3.296 \text{ m} = 3.8105 \text{ m} \cdot \frac{0.577}{1 - \left(0.577^2\right)}$$

Oceń formułę 

### 3.6) Hydrauliczny promień najbardziej wydajnego kanału

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$1.65 \text{ m} = \frac{3.3 \text{ m}}{2}$$

Oceń formułę 

### 3.7) Nachylenie boczne przekroju przy danym obszarze zwilżonym dla szerokości dna pozostaje stałe

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$0.5774 = 3.3 \text{ m} \cdot \frac{3.3 \text{ m}}{18.86 \text{ m}^2}$$

Oceń formułę 

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

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$0.5774 = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot \frac{3.3 \text{ m}}{3.3 \text{ m}}$$

Oceń formułę 

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

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$18.8735 \text{ m}^2 = 3.3 \text{ m} \cdot \frac{3.3 \text{ m}}{0.577}$$

Oceń formułę 



### 3.10) Szerokość kanału przy danej głębokości przepływu w efektywnym kanale Formuła

Formuła

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

Oceń formułę 

Przykład z Jednostki

$$3.8117 \text{ m} = \left( \sqrt{(0.577^2) + 1} \right) \cdot 2 \cdot 3.3 \text{ m} - 2 \cdot 3.3 \text{ m} \cdot 0.577$$

### 3.11) Szerokość kanału w najbardziej efektywnych sekcjach kanału Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$3.8105 \text{ m} = \left( \frac{2}{\sqrt{3}} \right) \cdot 3.3 \text{ m}$$

Oceń formułę 

### 3.12) Szerokość kanału w najbardziej wydajnym kanale, gdy szerokość dna jest stała Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$3.8151 \text{ m} = 3.3 \text{ m} \cdot \left( \frac{1 - (0.577^2)}{0.577} \right)$$

Oceń formułę 

### 3.13) Szerokość kanału w sekcji najbardziej efektywnych kanałów Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$3.8105 \text{ m} = \left( \frac{2}{\sqrt{3}} \right) \cdot 3.3 \text{ m}$$

Oceń formułę 

## 4) Sekcja trójkątna Formuły

### 4.1) Głębokość przepływu przy danym promieniu hydraulicznym w najbardziej wydajnym kanale trójkątnym Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$3.3008 \text{ m} = 1.167 \text{ m} \cdot (2 \cdot \sqrt{2})$$

Oceń formułę 

### 4.2) Promień hydrauliczny w wydajnym kanale Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$1.1773 \text{ m} = \frac{3.33 \text{ m}}{2 \cdot \sqrt{2}}$$




Oceń formułę 



## Zmienne użyte na liście Najbardziej efektywna sekcja kanału Formuły powyżej

- **A** Zwilżona powierzchnia kanału (Metr Kwadratowy)
- **B<sub>rect</sub>** Szerokość przekroju kanału prostokątnego (Metr)
- **B<sub>trap</sub>** Szerokość kanału pałapki (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** Wylądowanie 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 łózka
- **S<sub>Trap</sub>** Zwilżona powierzchnia kanału trapezowego (Metr Kwadratowy)
- **Z<sub>trap</sub>** Nachylenie boczne kanału trapezowego

## Stałe, funkcje, miary użyte na liście Najbardziej efektywna sekcja kanału Formuły powyżej

- **Funkcje:** **sqrt**, **sqrt(Number)**  
*Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.*
- **Pomiar: Długość** in Metr (m)  
*Długość Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Obszar** in Metr Kwadratowy (m<sup>2</sup>)  
*Obszar Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Objętościowe natężenie przepływu** in Metr sześcienny na sekundę (m<sup>3</sup>/s)  
*Objętościowe natężenie przepływu Konwersja jednostek* 



## Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Hydraulika i wodociągi

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

## Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Odwrócona procentowa** 
-  **Kalkulator NWD** 
-  **Ułamek prosty** 

**UDOSTĘPNIJ ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!**

## Ten plik PDF można pobrać w tych językach

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

9/18/2024 | 11:55:18 AM UTC

