

Ważny Wskaźnik przekroju, głębokość hydrauliczna i praktyczne przekroje kanałów Formuły PDF



Formuły
Przykłady
z Jednostkami

Lista 19

Ważny Wskaźnik przekroju, głębokość hydrauliczna i praktyczne przekroje kanałów
Formuły

1) Głębokość hydrauliczna Formuły ↗

1.1) Głębokość hydrauliczna Formuła ↗

Oceń formułę ↗

Formuła

$$D_{\text{Hydraulic}} = \frac{A}{T}$$

Przykład z Jednostki

$$11.9048 \text{ m} = \frac{25 \text{ m}^2}{2.1 \text{ m}}$$

1.2) Hydrauliczny promień lub hydrauliczna średnia głębokość Formuła ↗

Oceń formułę ↗

Formuła

$$R_H = \frac{A}{p}$$

Przykład z Jednostki

$$1.5625 \text{ m} = \frac{25 \text{ m}^2}{16 \text{ m}}$$

1.3) Obwód zwilżony przy podanej średniej głębokości hydraulicznej Formuła ↗

Oceń formułę ↗

Formuła

$$p = \frac{A}{R_H}$$

Przykład z Jednostki

$$15.625 \text{ m} = \frac{25 \text{ m}^2}{1.6 \text{ m}}$$

1.4) Szerokość górna podana głębokość hydrauliczna Formuła ↗

Oceń formułę ↗

Formuła

$$T = \frac{A}{D_{\text{Hydraulic}}}$$

Przykład z Jednostki

$$8.3333 \text{ m} = \frac{25 \text{ m}^2}{3 \text{ m}}$$

1.5) Zwilżony obszar przy podanej głębokości hydraulicznej Formuła ↗

Oceń formułę ↗

Formuła

$$A = D_{\text{Hydraulic}} \cdot T$$

Przykład z Jednostki

$$6.3 \text{ m}^2 = 3 \text{ m} \cdot 2.1 \text{ m}$$

1.6) Zwilżony obszar przy podanej średniej głębokości hydraulicznej Formuła ↗

Oceń formułę ↗

Formuła

$$A = R_H \cdot p$$

Przykład z Jednostki

$$25.6 \text{ m}^2 = 1.6 \text{ m} \cdot 16 \text{ m}$$



2) Praktyczne sekcje kanałów Formuły ↻

2.1) Głębokość przepływu przy danej powierzchni zwilżonej trójkątnego odcinka kanału

Formuła ↻

Formuła

$$d_f = \sqrt{\frac{A}{\theta + \cot(\theta)}}$$

Przykład z Jednostki

$$3.3292 \text{ m} = \sqrt{\frac{25 \text{ m}^2}{30^\circ + \cot(30^\circ)}}$$

Oceń formułę ↻

2.2) Głębokość przepływu przy zwilżonym obwodzie trójkątnego odcinka kanału Formuła ↻

Formuła

$$d_f = \frac{p}{2 \cdot (\theta + \cot(\theta))}$$

Przykład z Jednostki

$$3.5467 \text{ m} = \frac{16 \text{ m}}{2 \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ))}$$

Oceń formułę ↻

2.3) Hydrauliczny promień trójkątnego przekroju kanału Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

2.4) Promień hydrauliczny przekroju kanału trapezowego Formuła ↻

Formuła

$$R_H = \frac{d_f \cdot (B + d_f \cdot (\theta + \cot(\theta)))}{B + 2 \cdot d_f \cdot (\theta + \cot(\theta))}$$

Przykład z Jednostki

$$1.661 \text{ m} = \frac{3.3 \text{ m} \cdot (100 \text{ mm} + 3.3 \text{ m} \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ)))}{100 \text{ mm} + 2 \cdot 3.3 \text{ m} \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ))}$$

Oceń formułę ↻

2.5) Zwilżony obszar trapezowego przekroju kanału Formuła ↻

Formuła

$$A = d_f \cdot (B + d_f \cdot (\theta + \cot(\theta)))$$

Przykład z Jednostki

$$24.894 \text{ m}^2 = 3.3 \text{ m} \cdot (100 \text{ mm} + 3.3 \text{ m} \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ)))$$

Oceń formułę ↻

2.6) Zwilżony obszar trójkątnego przekroju kanału Formuła ↻

Formuła

$$A = (d_f^2) \cdot (\theta + \cot(\theta))$$

Przykład z Jednostki

$$24.564 \text{ m}^2 = (3.3 \text{ m}^2) \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ))$$

Oceń formułę ↻



2.7) Zwężony obwód trapezowego przekroju kanału Formuła ↻

Formuła

$$p = \left(B + 2 \cdot d_f \cdot \left(\theta + \cot(\theta) \right) \right)$$

Oceń formułę ↻

Przykład z Jednostki

$$14.9873 \text{ m} = \left(100 \text{ mm} + 2 \cdot 3.3 \text{ m} \cdot \left(30^\circ + \cot(30^\circ) \right) \right)$$

2.8) Zwężony obwód trójkątnego przekroju kanału Formuła ↻

Formuła

$$p = 2 \cdot d_f \cdot \left(\theta + \cot(\theta) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$14.8873 \text{ m} = 2 \cdot 3.3 \text{ m} \cdot \left(30^\circ + \cot(30^\circ) \right)$$

Oceń formułę ↻

3) Moduł przekroju Formuły ↻

3.1) Moduł przekroju kołowego Formuła ↻

Formuła

$$z = \frac{\pi \cdot \left(d_{\text{section}}^3 \right)}{32}$$

Przykład z Jednostki

$$12.2718 \text{ mm}^3 = \frac{3.1416 \cdot \left(5 \text{ m}^3 \right)}{32}$$

Oceń formułę ↻

3.2) Moduł przekroju prostokątnego przekroju Formuła ↻

Formuła

$$z = \frac{B_H \cdot \left(D^2 \right)}{6}$$

Przykład z Jednostki

$$3.3\text{E-}5 \text{ mm}^3 = \frac{20 \text{ mm} \cdot \left(100.1 \text{ mm}^2 \right)}{6}$$

Oceń formułę ↻

3.3) Moduł przekroju pustego przekroju prostokątnego Formuła ↻

Formuła

$$z = \frac{B_H \cdot \left(D^3 \right) - b \cdot \left(d^3 \right)}{6 \cdot D}$$

Przykład z Jednostki

$$3.3\text{E-}5 \text{ mm}^3 = \frac{20 \text{ mm} \cdot \left(100.1 \text{ mm}^3 \right) - 10.2 \text{ mm} \cdot \left(10 \text{ mm}^3 \right)}{6 \cdot 100.1 \text{ mm}}$$

Oceń formułę ↻

3.4) Moduł przekroju pustej rury okrągłej o jednolitym przekroju Formuła ↻

Formuła

$$z = \frac{\pi \cdot \left(\left(d_{\text{section}}^4 \right) - \left(d_i^4 \right) \right)}{32 \cdot d_{\text{section}}}$$

Przykład z Jednostki

$$12.2718 \text{ mm}^3 = \frac{3.1416 \cdot \left(\left(5 \text{ m}^4 \right) - \left(2 \text{ mm}^4 \right) \right)}{32 \cdot 5 \text{ m}}$$

Oceń formułę ↻

3.5) Wskaźnik przekroju trójkątnego Formuła ↻

Formuła

$$z = \frac{B_H \cdot \left(H_s^2 \right)}{24}$$

Przykład z Jednostki

$$85.0083 \text{ mm}^3 = \frac{20 \text{ mm} \cdot \left(10.1 \text{ mm}^2 \right)}{24}$$

Oceń formułę ↻



Zmienne użyte na liście Wskaźnik przekroju, głębokość hydrauliczna i praktyczne przekroje kanałów Formuły powyżej

- **A** Zwilżona powierzchnia kanału (Metr Kwadratowy)
- **b** Wewnętrzna szerokość przekroju (Milimetr)
- **B** Szerokość przekroju ceownika trapezowego (Milimetr)
- **B_H** Szerokość kanału przekroju (Milimetr)
- **d** Wewnętrzna głębokość przekroju (Milimetr)
- **D** Głębokość przekroju (Milimetr)
- **d_f** Głębokość przepływu (Metr)
- **D_{Hydraulic}** Głębokość hydrauliczna (Metr)
- **d_i** Średnica wewnętrzna przekroju kołowego (Milimetr)
- **d_{section}** Średnica przekroju (Metr)
- **H_s** Wysokość przekroju (Milimetr)
- **p** Zwilżony obwód kanału (Metr)
- **R_H** Promień hydrauliczny kanału (Metr)
- **T** Górna szerokość (Metr)
- **z** Moduł przekroju (Sześcienny Milimetr)
- **θ** Teta (Stopień)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Wskaźnik przekroju, głębokość hydrauliczna i praktyczne przekroje kanałów Formuły powyżej

- **stała(e)**: π ,
3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesesa
- **Funkcje**: **cot**, **cot**(Angle)
Cotangens jest funkcją trygonometryczną zdefiniowaną jako stosunek boku sąsiedniego do boku przeciwnego w trójkącie prostokątnym.
- **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), Milimetr (mm)
Długość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar**: **Tom** in Sześcienny Milimetr (mm³)
Tom Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar**: **Obszar** in Metr Kwadratowy (m²)
Obszar Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar**: **Kąt** in Stopień (°)
Kąt Konwersja jednostek ↻



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Właściwości geometryczne przekroju kanału

- **Ważny Właściwości geometryczne przekroju kanału kołowego Formuły** 
- **Ważny Właściwości geometryczne przekroju kanału parabolicznego Formuły** 
- **Ważny Właściwości geometryczne prostokątnego przekroju ceownika Formuły** 
- **Ważny Właściwości geometryczne przekroju ceownika trapezowego Formuły** 
- **Ważny Właściwości geometryczne przekroju kanału trójkątnego Formuły** 
- **Ważny Wskaźnik przekroju, głębokość hydrauliczna i praktyczne przekroje kanałów Formuły** 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Wzrost procentowego** 
-  **Kalkulator NWD** 
-  **Ułamek mieszany** 

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 | 12:06:14 PM UTC

