

# Ważny Formuła Manninga Formuły PDF



## Formuły Przykłady z Jednostkami

### Lista 18

#### Ważny Formuła Manninga Formuły

#### 1) Długość rury podana Utrata głowy według wzoru Manninga Formuła

Formuła

$$L_p = \frac{h_f \cdot 0.157 \cdot D_p^{\frac{4}{3}}}{(n \cdot v_f)^2}$$

Przykład z Jednostki

$$4.7923 \text{ m} = \frac{1.2 \text{ m} \cdot 0.157 \cdot 0.4 \text{ m}^{\frac{4}{3}}}{(0.009 \cdot 11.96 \text{ m/s})^2}$$

Oceń formułę

#### 2) Długość rury według wzoru Manninga przy podanym promieniu rury Formuła

Formuła

$$L_p = \frac{h_f \cdot 0.157 \cdot (2 \cdot R)^{\frac{4}{3}}}{(n \cdot v_f)^2}$$

Przykład z Jednostki

$$4.7923 \text{ m} = \frac{1.2 \text{ m} \cdot 0.157 \cdot (2 \cdot 200 \text{ mm})^{\frac{4}{3}}}{(0.009 \cdot 11.96 \text{ m/s})^2}$$

Oceń formułę

#### 3) Gradient hydrauliczny według wzoru Manninga o podanej średnicy Formuła

Formuła

$$S = \left( \frac{v_f \cdot n}{0.397 \cdot D_p^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

Przykład z Jednostki

$$0.2494 = \left( \frac{11.96 \text{ m/s} \cdot 0.009}{0.397 \cdot (0.4 \text{ m})^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

Oceń formułę

#### 4) Gradient hydrauliczny z określoną prędkością przepływu w rurze według wzoru Manninga Formuła

Formuła

$$S = \left( \frac{v_f \cdot n}{R_h^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

Przykład z Jednostki

$$0.2496 = \left( \frac{11.96 \text{ m/s} \cdot 0.009}{0.10 \text{ m}^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

Oceń formułę



## 5) Prędkość przepływu w rurze przy danej utracie ciśnienia według wzoru Manninga Formula



Formula

$$v_f = \sqrt{\frac{h_f \cdot 0.157 \cdot D_p^{\frac{4}{3}}}{L_p \cdot n^2}}$$

Przykład z Jednostki

$$16.559 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{1.2 \text{ m} \cdot 0.157 \cdot 0.4 \text{ m}^{\frac{4}{3}}}{2.5 \text{ m} \cdot 0.009^2}}$$

Oceń formułę

## 6) Prędkość przepływu w rurze według wzoru Manninga Formula



Formula

$$v_f = \left( \frac{1}{n} \right) \cdot \left( R_h^{\frac{2}{3}} \right) \cdot \left( S^{\frac{1}{2}} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$11.9691 \text{ m/s} = \left( \frac{1}{0.009} \right) \cdot \left( 0.10 \text{ m}^{\frac{2}{3}} \right) \cdot \left( 0.25^{\frac{1}{2}} \right)$$

Oceń formułę

## 7) Prędkość przepływu w rurze według wzoru Manninga o podanej średnicy Formula



Formula

$$v_f = \left( \frac{0.397}{n} \right) \cdot \left( D_p^{\frac{2}{3}} \right) \cdot \left( S^{\frac{1}{2}} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$11.9736 \text{ m/s} = \left( \frac{0.397}{0.009} \right) \cdot \left( 0.4 \text{ m}^{\frac{2}{3}} \right) \cdot \left( 0.25^{\frac{1}{2}} \right)$$

Oceń formułę

## 8) Prędkość przepływu w rurze według wzoru Manninga przy danym promieniu rury Formula



Formula

$$v_f = \sqrt{\frac{h_f \cdot 0.157 \cdot (2 \cdot R)^{\frac{4}{3}}}{L_p \cdot n^2}}$$

Przykład z Jednostki

$$11.8279 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{1.2 \text{ m} \cdot 0.157 \cdot (2 \cdot 200 \text{ mm})^{\frac{4}{3}}}{4.90 \text{ m} \cdot 0.009^2}}$$

Oceń formułę

## 9) Promień rury przy danej prędkości przepływu w rurze według wzoru Manninga Formula



Formula

$$R_h = \left( \frac{v_f \cdot n}{S^{\frac{1}{2}}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0999 \text{ m} = \left( \frac{11.96 \text{ m/s} \cdot 0.009}{0.25^{\frac{1}{2}}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Oceń formułę

## 10) Promień rury przy danej utracie głowy według wzoru Manninga Formula



Formula

$$R = \left( \frac{L_p \cdot (n \cdot v_f)^2}{0.157 \cdot h_f \cdot (2)^{\frac{4}{3}}} \right)^{\frac{3}{4}}$$

Przykład z Jednostki

$$203.3607 \text{ mm} = \left( \frac{4.90 \text{ m} \cdot (0.009 \cdot 11.96 \text{ m/s})^2}{0.157 \cdot 1.2 \text{ m} \cdot (2)^{\frac{4}{3}}} \right)^{\frac{3}{4}}$$

Oceń formułę



### 11) Średnica rury podana utrata głowy według wzoru Manninga Formuła

Formuła

$$D_p = \left( \frac{L_p \cdot (n \cdot v_f)^2}{0.157 \cdot h_f} \right)^{\frac{3}{4}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.4067 \text{ m} = \left( \frac{4.90 \text{ m} \cdot (0.009 \cdot 11.96 \text{ m/s})^2}{0.157 \cdot 1.2 \text{ m}} \right)^{\frac{3}{4}}$$

Oceń formułę 

### 12) Średnica rury przy danej prędkości przepływu w rurze według wzoru Manninga Formuła

Formuła

$$D_p = \left( \frac{v_f \cdot n}{0.397 \cdot \left( S^{\frac{1}{2}} \right)} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.3993 \text{ m} = \left( \frac{11.96 \text{ m/s} \cdot 0.009}{0.397 \cdot \left( 0.25^{\frac{1}{2}} \right)} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Oceń formułę 

### 13) Utrata głowy według Manning Formuła Formuła

Formuła

$$h_f = \frac{L_p \cdot (n \cdot v_f)^2}{0.157 \cdot \left( D_p \right)^{\frac{4}{3}}}$$

Przykład z Jednostki

$$1.227 \text{ m} = \frac{4.90 \text{ m} \cdot (0.009 \cdot 11.96 \text{ m/s})^2}{0.157 \cdot (0.4 \text{ m})^{\frac{4}{3}}}$$

Oceń formułę 

### 14) Utrata głowy według wzoru Manninga przy danym promieniu rury Formuła

Formuła

$$h_f = \frac{L_p \cdot (n \cdot v_f)^2}{0.157 \cdot (2 \cdot R)^{\frac{4}{3}}}$$

Przykład z Jednostki

$$1.227 \text{ m} = \frac{4.90 \text{ m} \cdot (0.009 \cdot 11.96 \text{ m/s})^2}{0.157 \cdot (2 \cdot 200 \text{ mm})^{\frac{4}{3}}}$$

Oceń formułę 

### 15) Współczynnik Manninga przy danej prędkości przepływu Formuła

Formuła

$$n = \frac{\left( R_h^{\frac{2}{3}} \right) \cdot \left( S^{\frac{1}{2}} \right)}{v_f}$$

Przykład z Jednostki

$$0.009 = \frac{\left( 0.10 \text{ m}^{\frac{2}{3}} \right) \cdot \left( 0.25^{\frac{1}{2}} \right)}{11.96 \text{ m/s}}$$

Oceń formułę 

### 16) Współczynnik Manninga przy danej średnicy rury Formuła

Formuła

$$n = \left( \frac{0.397}{v_f} \right) \cdot \left( D_p^{\frac{2}{3}} \right) \cdot \left( S^{\frac{1}{2}} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$0.009 = \left( \frac{0.397}{11.96 \text{ m/s}} \right) \cdot \left( 0.4 \text{ m}^{\frac{2}{3}} \right) \cdot \left( 0.25^{\frac{1}{2}} \right)$$

Oceń formułę 



## 17) Współczynnik Manninga według wzoru Manninga przy danym promieniu rury Formuła

Formuła

$$n = \sqrt{\frac{h_f \cdot 0.157 \cdot (2 \cdot R)^{\frac{4}{3}}}{L_p \cdot v_f^2}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0089 = \sqrt{\frac{1.2 \text{ m} \cdot 0.157 \cdot (2 \cdot 200 \text{ mm})^{\frac{4}{3}}}{4.90 \text{ m} \cdot 11.96 \text{ m/s}^2}}$$

Oceń formułę 

## 18) Współczynnik Manninga ze względu na utratę głowy według wzoru Manninga Formuła

Formuła

$$n = \sqrt{\frac{h_f \cdot 0.157 \cdot D_p^{\frac{4}{3}}}{L_p \cdot v_f^2}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0089 = \sqrt{\frac{1.2 \text{ m} \cdot 0.157 \cdot 0.4 \text{ m}^{\frac{4}{3}}}{4.90 \text{ m} \cdot 11.96 \text{ m/s}^2}}$$

Oceń formułę 



## Zmienne użyte na liście Formuła Manninga powyżej

- $D_p$  Średnica rury (Metr)
- $h_f$  Utrata głowy (Metr)
- $L_p$  Długość rury (Metr)
- $L_p$  Długość rury (Metr)
- $n$  Współczynnik Manninga
- $R$  Promień rury (Milimetr)
- $R_h$  Promień hydrauliczny (Metr)
- $S$  Gradient hydrauliczny
- $V_f$  Prędkość przepływu (Metr na sekundę)

## Stałe, funkcje, miary użyte na liście Formuła Manninga 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), Milimetr (mm)  
*Długość Konwersja jednostek* 
- **Pomiar:** **Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)  
*Prędkość Konwersja jednostek* 



- **Ważny Równanie Weisbacha Darcy'ego** 
- **Ważny Formuła Hazena Williamsa** 
- **Ważny Formuła Manninga** 

### Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Procentowy zliczby** 
-  **Kalkulator NWW** 
-  **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 | 11:12:11 AM UTC

