



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Równanie Weisbacha Darcy'ego Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

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



Lista 10 Równanie Weisbacha Darcy'ego Formuły

Równanie Weisbacha Darcy'ego

1) Długość rury podana Strata ciśnienia spowodowana tarciem

$$\text{fx } L_p = \frac{h_f \cdot 2 \cdot [g] \cdot D_p}{4 \cdot f \cdot (v_{\text{avg}})^2}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.504304\text{m} = \frac{1.2\text{m} \cdot 2 \cdot [g] \cdot 0.4\text{m}}{4 \cdot 0.045 \cdot (4.57\text{m/s})^2}$$

2) Długość rury przy danym promieniu wewnętrznym rury

$$\text{fx } L_p = \frac{h_f \cdot [g] \cdot R}{f \cdot (v_{\text{avg}})^2}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.504304\text{m} = \frac{1.2\text{m} \cdot [g] \cdot 200\text{mm}}{0.045 \cdot (4.57\text{m/s})^2}$$



3) Średnia prędkość przepływu przy danym promieniu wewnętrznym rury



$$fx \quad v_{avg} = \sqrt{\frac{h_f \cdot [g] \cdot R}{f \cdot L_p}}$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 4.573932m/s = \sqrt{\frac{1.2m \cdot [g] \cdot 200mm}{0.045 \cdot 2.5m}}$$

4) Średnia prędkość przepływu przy utracie głowy

$$fx \quad v_{avg} = \sqrt{\frac{h_f \cdot 2 \cdot [g] \cdot D_p}{4 \cdot f \cdot L_p}}$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 4.573932m/s = \sqrt{\frac{1.2m \cdot 2 \cdot [g] \cdot 0.4m}{4 \cdot 0.045 \cdot 2.5m}}$$

5) Średnica wewnętrzna rury przy danej utracie ciśnienia

$$fx \quad D_p = \frac{4 \cdot f \cdot L_p \cdot (v_{avg})^2}{2 \cdot [g] \cdot h_f}$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 0.399313m = \frac{4 \cdot 0.045 \cdot 2.5m \cdot (4.57m/s)^2}{2 \cdot [g] \cdot 1.2m}$$



6) Utrata ciśnienia spowodowana tarciem przy danym promieniu wewnętrznym rury

$$fx \quad h_f = \frac{f \cdot L_p \cdot (v_{avg})^2}{[g] \cdot R}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.197938m = \frac{0.045 \cdot 2.5m \cdot (4.57m/s)^2}{[g] \cdot 200mm}$$

7) Utrata głowy z powodu tarcia według równania Darcy'ego Weisbacha

$$fx \quad h_f = \frac{4 \cdot f \cdot L_p \cdot (v_{avg})^2}{2 \cdot [g] \cdot D_p}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.197938m = \frac{4 \cdot 0.045 \cdot 2.5m \cdot (4.57m/s)^2}{2 \cdot [g] \cdot 0.4m}$$

8) Wewnętrzny promień rury przy danej utracie ciśnienia

$$fx \quad R = \frac{f \cdot L_p \cdot (v_{avg})^2}{[g] \cdot h_f}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 199.6563mm = \frac{0.045 \cdot 2.5m \cdot (4.57m/s)^2}{[g] \cdot 1.2m}$$



9) Współczynnik tarcia Darcy'ego przy danym promieniu wewnętrznym rury

$$\text{fx } f = \frac{h_f \cdot [g] \cdot R}{L_p \cdot (v_{\text{avg}})^2}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.045077 = \frac{1.2\text{m} \cdot [g] \cdot 200\text{mm}}{2.5\text{m} \cdot (4.57\text{m/s})^2}$$

10) Współczynnik tarcia Darcy'ego przy utracie głowy

$$\text{fx } f = \frac{h_f \cdot 2 \cdot [g] \cdot D_p}{4 \cdot L_p \cdot (v_{\text{avg}})^2}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.045077 = \frac{1.2\text{m} \cdot 2 \cdot [g] \cdot 0.4\text{m}}{4 \cdot 2.5\text{m} \cdot (4.57\text{m/s})^2}$$





Używane zmienne

- D_p Średnica rury (Metr)
- f Współczynnik tarcia Darcy'ego
- h_f Utrata głowy (Metr)
- L_p Długość rury (Metr)
- R Promień rury (Milimetr)
- v_{avg} Średnia prędkość przepływu płynu w rurze (Metr na sekundę)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** [g], 9.80665
Przyspieszenie grawitacyjne na Ziemi
- **Funkcjonować:** 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 



Sprawdź inne listy formuł

- [Równanie Weisbacha Darcy'ego Formuły](#) 
- [Formuła Hazena Williamsa Formuły](#) 
- [Formuła Manninga Formuły](#) 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

7/19/2024 | 7:41:44 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

