



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Pomiar przepływu 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 16 Pomiar przepływu Formuły

Pomiar przepływu

1) Bezwzględna lepkość

$$fx \quad \mu_a = \frac{V \cdot D \cdot \rho}{R}$$

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

$$ex \quad 3Pa \cdot s = \frac{300m/s \cdot 0.05m \cdot 1000kg/m^3}{5000}$$

2) Długość platformy wagowej

$$fx \quad L = \frac{W_m \cdot S}{Q}$$

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

$$ex \quad 36.54m = \frac{29kg \cdot 0.252m/s}{0.2kg/s}$$

3) Długość rury

$$fx \quad L_p = \frac{2 \cdot D \cdot H_f \cdot [g]}{f \cdot V_{avg}^2}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 36.90737m = \frac{2 \cdot 0.05m \cdot 12.37m \cdot [g]}{0.03 \cdot (3.31m/s)^2}$$




4) Gęstość cieczy 

$$fx \quad \rho = \frac{R \cdot \mu_a}{V \cdot D}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 1000 \text{kg/m}^3 = \frac{5000 \cdot 3 \text{Pa} \cdot \text{s}}{300 \text{m/s} \cdot 0.05 \text{m}}$$

5) Liczba Reynoldsa płynu przepływającego w rurze 

$$fx \quad R = \frac{V \cdot D \cdot \rho}{\mu_a}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 5000 = \frac{300 \text{m/s} \cdot 0.05 \text{m} \cdot 1000 \text{kg/m}^3}{3 \text{Pa} \cdot \text{s}}$$

6) Masa materiału na długości platformy wagowej 

$$fx \quad W_m = \frac{Q \cdot L}{S}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 28.96825 \text{kg} = \frac{0.2 \text{kg/s} \cdot 36.5 \text{m}}{0.252 \text{m/s}}$$

7) Masowe natężenie przepływu 

$$fx \quad Q = \rho_m \cdot F_v$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.192 \text{kg/s} = 0.16 \text{kg/m}^3 \cdot 1.2 \text{m}^3/\text{s}$$



8) Prędkość przenośnika taśmowego 

$$fx \quad S = \frac{L \cdot Q}{W_m}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.251724m/s = \frac{36.5m \cdot 0.2kg/s}{29kg}$$

9) Przeciągnij współczynnik rury 

$$fx \quad C_D = \frac{F \cdot 2 \cdot [g]}{\gamma \cdot A \cdot V}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 1.210698 = \frac{600N \cdot 2 \cdot [g]}{0.09kN/m^3 \cdot 0.36m^2 \cdot 300m/s}$$

10) Przepływ 

$$fx \quad F_v = A \cdot V_{avg}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 1.1916m^3/s = 0.36m^2 \cdot 3.31m/s$$

11) Średnia prędkość płynu 

$$fx \quad V_{avg} = \frac{F_v}{A}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 3.333333m/s = \frac{1.2m^3/s}{0.36m^2}$$



12) Średnica rury 

$$fx \quad D = \frac{f \cdot L_p \cdot V_{avg}^2}{2 \cdot H_f \cdot [g]}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.049787m = \frac{0.03 \cdot 36.75m \cdot (3.31m/s)^2}{2 \cdot 12.37m \cdot [g]}$$

13) Utrata głowy 

$$fx \quad H_f = \frac{f \cdot L_p \cdot V_{avg}^2}{2 \cdot D \cdot [g]}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 12.31725m = \frac{0.03 \cdot 36.75m \cdot (3.31m/s)^2}{2 \cdot 0.05m \cdot [g]}$$

14) Utrata głowy z powodu dopasowania 

$$fx \quad H_f = \frac{K \cdot V_{avg}^2}{2 \cdot [g]}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 12.56863m = \frac{22.5 \cdot (3.31m/s)^2}{2 \cdot [g]}$$



15) Wskaźnik przepływu 

$$fx \quad F_v = \frac{Q}{\rho_m}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 1.25\text{m}^3/\text{s} = \frac{0.2\text{kg}/\text{s}}{0.16\text{kg}/\text{m}^3}$$

16) Współczynnik strat dla różnych złączek 

$$fx \quad K = \frac{H_f \cdot 2 \cdot [g]}{V_{\text{avg}}^2}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 22.14442 = \frac{12.37\text{m} \cdot 2 \cdot [g]}{(3.31\text{m}/\text{s})^2}$$



Używane zmienne

- μ_a Bezwzględna lepkość płynu (*pascal sekunda*)
- A Pole przekroju poprzecznego rury (*Metr Kwadratowy*)
- C_D Współczynnik przeciągania
- D Średnica rury (*Metr*)
- f Stopień tarcia
- F Wymuszony przepływ (*Newton*)
- F_v Wskaźnik przepływu (*Metr sześcienny na sekundę*)
- H_f Utrata głowy na skutek tarcia (*Metr*)
- K Współczynnik utraty głowy
- L Długość platformy wagowej (*Metr*)
- L_p Długość rury (*Metr*)
- Q Masowe natężenie przepływu (*Kilogram/Sekunda*)
- R Liczba Reynoldsa
- S Prędkość taśmy przenośnika (*Metr na sekundę*)
- V Prędkość płynu (*Metr na sekundę*)
- V_{avg} Średnia prędkość płynu (*Metr na sekundę*)
- W_m Przepływ masy materiału (*Kilogram*)
- γ Ciężar właściwy Przepływ płynu (*Kiloniuton na metr sześcienny*)
- ρ Gęstość płynu (*Kilogram na metr sześcienny*)
- ρ_m Gęstość materiału (*Kilogram na metr sześcienny*)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** [g], 9.80665
Przyspieszenie grawitacyjne na Ziemi
- **Pomiar: Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Waga** in Kilogram (kg)
Waga Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Obszar** in Metr Kwadratowy (m²)
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)
Prędkość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Zmuszać** in Newton (N)
Zmuszać Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Objętościowe natężenie przepływu** in Metr sześcienny na sekundę (m³/s)
Objętościowe natężenie przepływu Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Masowe natężenie przepływu** in Kilogram/Sekunda (kg/s)
Masowe natężenie przepływu Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Lepkość dynamiczna** in pascal sekunda (Pa*s)
Lepkość dynamiczna Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Gęstość** in Kilogram na metr sześcienny (kg/m³)
Gęstość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Dokładna waga** in Kiloniuton na metr sześcienny (kN/m³)
Dokładna waga Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- [Pomiar przepływu Formuły](#) 
- [Pomiar światła Formuły](#) 
- [Pomiar poziomu Formuły](#) 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

7/5/2024 | 6:25:41 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

