



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Przepusty 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 Przepusty Formuły

Przepusty ↗

Przepusty na zboczach podkrytycznych ↗

1) Head on Entrance mierzony od Bottom of Culvert według wzoru Manningsa ↗

$$\text{fx } H_{\text{in}} = (K_e + 1) \cdot \left(\frac{2.2 \cdot S \cdot \frac{r_h^{\frac{4}{3}}}{n \cdot n}}{2 \cdot [g]} \right) + h$$

Otwórz kalkulator ↗

$$\text{ex } 10.64731\text{m} = (0.85 + 1) \cdot \left(\frac{2.2 \cdot 0.0127 \cdot \frac{(0.609\text{m})^{\frac{4}{3}}}{0.012 \cdot 0.012}}{2 \cdot [g]} \right) + 1.2\text{m}$$

2) Kieruj się wejściem mierzonym od Dna Przepustu ↗

$$\text{fx } H_{\text{in}} = (K_e + 1) \cdot \left(v_m \cdot \frac{v_m}{2 \cdot [g]} \right) + h$$

Otwórz kalkulator ↗

$$\text{ex } 10.63237\text{m} = (0.85 + 1) \cdot \left(10\text{m/s} \cdot \frac{10\text{m/s}}{2 \cdot [g]} \right) + 1.2\text{m}$$



3) Nachylenie koryta za pomocą równania Manningsa

[Otwórz kalkulator !\[\]\(4729e517bc6a7cd81c8025b9646574fb_img.jpg\)](#)

$$fx \quad S = \left(\frac{v_m}{\sqrt{2.2 \cdot \frac{r_h^{\frac{4}{3}}}{n \cdot n}}} \right)^2$$

$$ex \quad 0.01268 = \left(\frac{10m/s}{\sqrt{2.2 \cdot \frac{(0.609m)^{\frac{4}{3}}}{0.012 \cdot 0.012}}} \right)^2$$

4) Normalna głębokość przepływu przy danej wysokości na wejściu mierzona od dna przepustu

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e474458956c9a37fbf9586ddb60a7fa1_img.jpg\)](#)

$$fx \quad h = H_{in} - (K_e + 1) \cdot \left(v_m \cdot \frac{v_m}{2 \cdot [g]} \right)$$

$$ex \quad 1.214625m = 10.647m - (0.85 + 1) \cdot \left(10m/s \cdot \frac{10m/s}{2 \cdot [g]} \right)$$



5) Normalna głębokość przepływu przy danej wysokości na wejściu mierzona od dołu za pomocą wzoru Manningsa

$$fx \quad h = H_{in} - (K_e + 1) \cdot \left(\frac{2.2 \cdot S \cdot \frac{r_h^{\frac{4}{3}}}{(n \cdot n)}}{2 \cdot [g]} \right)$$

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

$$ex \quad 1.199693m = 10.647m - (0.85 + 1) \cdot \left(\frac{2.2 \cdot 0.0127 \cdot \frac{(0.609m)^{\frac{4}{3}}}{(0.012 \cdot 0.012)}}{2 \cdot [g]} \right)$$

6) Prędkość przepływu podana Głowica na wejściu mierzona od dna przepustu

$$fx \quad v_m = \sqrt{(H_{in} - h) \cdot \frac{2 \cdot [g]}{K_e + 1}}$$

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

$$ex \quad 10.00775m/s = \sqrt{(10.647m - 1.2m) \cdot \frac{2 \cdot [g]}{0.85 + 1}}$$

7) Prędkość przepływu przez formuły Manningsa w Przepustach

$$fx \quad v_m = \sqrt{2.2 \cdot S \cdot \frac{r_h^{\frac{4}{3}}}{n \cdot n}}$$

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

$$ex \quad 10.00791m/s = \sqrt{2.2 \cdot 0.0127 \cdot \frac{(0.609m)^{\frac{4}{3}}}{0.012 \cdot 0.012}}$$



8) Współczynnik strat na wejściu podany Head on Entrance za pomocą wzoru Manningsa

[Otwórz kalkulator !\[\]\(bd1a142de767a21e5362c595f844a4ff_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } K_e = \left(\frac{H_{\text{in}} - h}{\frac{2.2 \cdot S \cdot \frac{r_h^{\frac{4}{3}}}{(n \cdot n)}}{2 \cdot [g]}} \right) - 1$$

$$\text{ex } 0.84994 = \left(\frac{10.647\text{m} - 1.2\text{m}}{\frac{2.2 \cdot 0.0127 \cdot \frac{(0.609\text{m})^{\frac{4}{3}}}{(0.012 \cdot 0.012)}}{2 \cdot [g]}} \right) - 1$$

9) Współczynnik strat na wejściu przy użyciu wzoru na wejście na głowę mierzonego od dna przepustu

[Otwórz kalkulator !\[\]\(830769b31eeeaca920791081939ff8ba_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } K_e = \left(\frac{H_{\text{in}} - h}{v_m \cdot \frac{v_m}{2 \cdot [g]}} \right) - 1$$

$$\text{ex } 0.852868 = \left(\frac{10.647\text{m} - 1.2\text{m}}{10\text{m/s} \cdot \frac{10\text{m/s}}{2 \cdot [g]}} \right) - 1$$



10) Wzór Manninga na promień hydrauliczny przy danej prędkości przepływu w przepustach

[Otwórz kalkulator !\[\]\(eafc244b53721dd1ec133f0772f70fc7_img.jpg\)](#)

$$fx \quad r_h = \left(\frac{v_m}{\sqrt{2.2 \cdot \frac{S}{n \cdot n}}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

$$ex \quad 0.801762m = \left(\frac{10m/s}{\sqrt{2.2 \cdot \frac{0.0127}{0.012 \cdot 0.012}}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

11) Wzór Manninga na współczynnik chropowatości przy danej prędkości przepływu w przepustach

[Otwórz kalkulator !\[\]\(10f8862fc183b400327470ea85afe9ae_img.jpg\)](#)

$$fx \quad n = \frac{\sqrt{2.2 \cdot S \cdot r_h^{\frac{4}{3}}}}{v_m}$$

$$ex \quad 0.012009 = \frac{\sqrt{2.2 \cdot 0.0127 \cdot (0.609m)^{\frac{4}{3}}}}{10m/s}$$



Wejście i wyjście zanurzone

12) Długość przepustu przy danej prędkości pól przepływu

Otwórz kalkulator 

$$fx \quad l = \frac{H_f - (1 - K_e) \cdot \left(v_m \cdot \frac{v_m}{2 \cdot [g]} \right)}{\frac{\left((v_m \cdot n)^2 \right)}{2.21 \cdot r_h^{1.33333}}}$$

$$ex \quad 3.003585m = \frac{0.8027m - (1 - 0.85) \cdot \left(10m/s \cdot \frac{10m/s}{2 \cdot [g]} \right)}{\frac{\left((10m/s \cdot 0.012)^2 \right)}{2.21 \cdot (0.609m)^{1.33333}}}$$


13) Prędkość pól przepływu

Otwórz kalkulator 

$$fx \quad v_m = \sqrt{\frac{H_f}{\frac{1 - K_e}{2 \cdot [g]} + \frac{\left((n)^2 \right) \cdot l}{2.21 \cdot r_h^{1.33333}}}}$$

$$ex \quad 10.00028m/s = \sqrt{\frac{0.8027m}{\frac{1 - 0.85}{2 \cdot [g]} + \frac{\left((0.012)^2 \right) \cdot 3m}{2.21 \cdot (0.609m)^{1.33333}}}}$$



14) Promień hydrauliczny przepustu przy danej prędkości pól przepływu 


fx

Otwórz kalkulator 

$$r_h = \left(\frac{\left((v_m \cdot n)^2 \right) \cdot l}{2.21 \cdot \left(H_f - (1 - K_e) \cdot \left(v_m \cdot \frac{v_m}{2 \cdot [g]} \right) \right)} \right)^{0.75}$$

ex

$$0.608456\text{m} = \left(\frac{\left((10\text{m/s} \cdot 0.012)^2 \right) \cdot 3\text{m}}{2.21 \cdot \left(0.8027\text{m} - (1 - 0.85) \cdot \left(10\text{m/s} \cdot \frac{10\text{m/s}}{2 \cdot [g]} \right) \right)} \right)^{0.75}$$

15) Utrata głowy w przepływie 

fx

Otwórz kalkulator 

$$H_f = (1 - K_e) \cdot \left(v_m \cdot \frac{v_m}{2 \cdot [g]} \right) + \frac{\left((v_m \cdot n)^2 \right) \cdot l}{2.21 \cdot r_h^{1.33333}}$$

ex

$$0.802655\text{m} = (1 - 0.85) \cdot \left(10\text{m/s} \cdot \frac{10\text{m/s}}{2 \cdot [g]} \right) + \frac{\left((10\text{m/s} \cdot 0.012)^2 \right) \cdot 3\text{m}}{2.21 \cdot (0.609\text{m})^{1.33333}}$$



16) Współczynnik strat na wejściu przy danej prędkości pól przepływu Otwórz kalkulator 

$$\text{fx } K_e = 1 - \left(\frac{H_f - \frac{((v_m \cdot n)^2) \cdot l}{2.21 \cdot r_h^{1.33333}}}{v_m \cdot \frac{v_m}{2 \cdot [g]}} \right)$$

$$\text{ex } 0.849991 = 1 - \left(\frac{0.8027\text{m} - \frac{((10\text{m/s} \cdot 0.012)^2) \cdot 3\text{m}}{2.21 \cdot (0.609\text{m})^{1.33333}}}{10\text{m/s} \cdot \frac{10\text{m/s}}{2 \cdot [g]}} \right)$$





Używane zmienne

- **h** Normalna głębokość przepływu (*Metr*)
- **H_f** Utrata tarcia głowy (*Metr*)
- **H_{in}** Całkowita wysokość podnoszenia na wejściu przepływu (*Metr*)
- **K_e** Współczynnik strat wejściowych
- **l** Długość Przepustów (*Metr*)
- **n** Współczynnik szorstkości Manninga
- **r_h** Hydrauliczny promień kanału (*Metr*)
- **S** Nachylenie koryta kanału
- **v_m** Średnia prędkość przepustów (*Metr na sekundę*)


















Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** [g], 9.80665 Meter/Second²
Gravitational acceleration on Earth
- **Funkcjonować:** sqrt, sqrt(Number)
Square root function
- **Pomiar: Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)
Prędkość Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

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

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

9/19/2023 | 4:12:44 PM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

