



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Formuła Hazena Williamsa 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 18 Formuła Hazena Williamsa Formuły


Formuła Hazena Williamsa

1) Długość rury według formuły Hazena Williamsa ze względu na promień rury 

$$fx \quad L_p = \frac{h_f}{\frac{6.78 \cdot v_{avg}^{1.85}}{\left((2 \cdot R)^{1.165}\right) \cdot C^{1.85}}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 2.143054m = \frac{1.2m}{\frac{6.78 \cdot (4.57m/s)^{1.85}}{\left((2 \cdot 200mm)^{1.165}\right) \cdot (31.33)^{1.85}}}$$

2) Długość rury z uwzględnieniem utraty głowy według formuły Hazena Williamsa 

$$fx \quad L_p = \frac{h_f}{\frac{6.78 \cdot v_{avg}^{1.85}}{\left(D_p^{1.165}\right) \cdot C^{1.85}}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 2.143054m = \frac{1.2m}{\frac{6.78 \cdot (4.57m/s)^{1.85}}{\left((0.4m)^{1.165}\right) \cdot (31.33)^{1.85}}}$$



3) Gradient hydrauliczny o podanej średnicy rury Otwórz kalkulator 

$$\text{fx } S = \left(\frac{v_{\text{avg}}}{0.355 \cdot C \cdot \left((D_p)^{0.63} \right)} \right)^{\frac{1}{0.54}}$$

$$\text{ex } 0.560975 = \left(\frac{4.57\text{m/s}}{0.355 \cdot 31.33 \cdot \left((0.4\text{m})^{0.63} \right)} \right)^{\frac{1}{0.54}}$$

4) Gradient hydrauliczny podana średnia prędkość przepływu Otwórz kalkulator 

$$\text{fx } S = \left(\frac{v_{\text{avg}}}{0.85 \cdot C \cdot \left((R)^{0.63} \right)} \right)^{\frac{1}{0.54}}$$

$$\text{ex } 0.25 = \left(\frac{4.57\text{m/s}}{0.85 \cdot 31.33 \cdot \left((200\text{mm})^{0.63} \right)} \right)^{\frac{1}{0.54}}$$



5) Head Loss według Hazen Williams Formula 

$$\text{fx } H_{L'} = \frac{6.78 \cdot L_p \cdot v_{\text{avg}}^{1.85}}{(D_p^{1.165}) \cdot C^{1.85}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 1.399871\text{m} = \frac{6.78 \cdot 2.5\text{m} \cdot (4.57\text{m/s})^{1.85}}{\left((0.4\text{m})^{1.165}\right) \cdot (31.33)^{1.85}}$$

6) Prędkość przepływu przy utracie głowy według formuły Hazena Williamsa 

$$\text{fx } v_{\text{avg}} = \left(\frac{h_f}{\frac{6.78 \cdot L_p}{(D_p^{1.165}) \cdot C^{1.85}}} \right)^{\frac{1}{1.85}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 4.204849\text{m/s} = \left(\frac{1.2\text{m}}{\frac{6.78 \cdot 2.5\text{m}}{\left((0.4\text{m})^{1.165}\right) \cdot (31.33)^{1.85}}} \right)^{\frac{1}{1.85}}$$

7) Promień hydrauliczny podana średnia prędkość przepływu 

$$\text{fx } R = \left(\frac{v_{\text{avg}}}{0.85 \cdot C \cdot (S)^{0.54}} \right)^{\frac{1}{0.63}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 200.0003\text{mm} = \left(\frac{4.57\text{m/s}}{0.85 \cdot 31.33 \cdot (0.25)^{0.54}} \right)^{\frac{1}{0.63}}$$



8) Promień rury według formuły Hazena Williamsa przy podanej długości rury

$$\text{fx } R = \left(\frac{6.78 \cdot L_p \cdot v_{\text{avg}}^{1.85}}{\left((2)^{1.165} \right) \cdot h_f \cdot C^{1.85}} \right)^{\frac{1}{1.165}}$$

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

$$\text{ex } 228.2763\text{mm} = \left(\frac{6.78 \cdot 2.5\text{m} \cdot (4.57\text{m/s})^{1.85}}{\left((2)^{1.165} \right) \cdot 1.2\text{m} \cdot (31.33)^{1.85}} \right)^{\frac{1}{1.165}}$$

9) Średnia prędkość przepływu w rurze przy danej średnicy rury

$$\text{fx } v_{\text{avg}} = 0.355 \cdot C \cdot \left((D_p)^{0.63} \right) \cdot (S)^{0.54}$$

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

$$\text{ex } 2.953753\text{m/s} = 0.355 \cdot 31.33 \cdot \left((0.4\text{m})^{0.63} \right) \cdot (0.25)^{0.54}$$


10) Średnia prędkość przepływu w rurze według wzoru Hazena Williamsa

$$\text{fx } v_{\text{avg}} = 0.85 \cdot C \cdot \left((R)^{0.63} \right) \cdot (S)^{0.54}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 4.569996\text{m/s} = 0.85 \cdot 31.33 \cdot \left((200\text{mm})^{0.63} \right) \cdot (0.25)^{0.54}$$




11) Średnica rury z podanym gradientem hydraulicznym 

$$\text{fx } D_{\text{pipe}} = \left(\frac{v_{\text{avg}}}{0.355 \cdot C \cdot (S)^{0.54}} \right)^{\frac{1}{0.63}}$$

Otwórz kalkulator 


$$\text{ex } 0.799688\text{m} = \left(\frac{4.57\text{m/s}}{0.355 \cdot 31.33 \cdot (0.25)^{0.54}} \right)^{\frac{1}{0.63}}$$

12) Średnica rury z uwzględnieniem utraty głowy według formuły Hazena Williamsa 

$$\text{fx } D_p = \left(\frac{6.78 \cdot L_p \cdot v_{\text{avg}}^{1.85}}{h_f \cdot C^{1.85}} \right)^{\frac{1}{1.165}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.456553\text{m} = \left(\frac{6.78 \cdot 2.5\text{m} \cdot (4.57\text{m/s})^{1.85}}{1.2\text{m} \cdot (31.33)^{1.85}} \right)^{\frac{1}{1.165}}$$

13) Utrata głowy według formuły Hazena Williamsa ze względu na promień rury 

$$\text{fx } H_{L'} = \frac{6.78 \cdot L_p \cdot v_{\text{avg}}^{1.85}}{\left((2 \cdot R)^{1.165} \right) \cdot C^{1.85}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 1.399871\text{m} = \frac{6.78 \cdot 2.5\text{m} \cdot (4.57\text{m/s})^{1.85}}{\left((2 \cdot 200\text{mm})^{1.165} \right) \cdot (31.33)^{1.85}}$$



14) Velocity of Flow według formuły Hazena Williamsa ze względu na promień rury

[Otwórz kalkulator !\[\]\(feabb98897b440bc8695a03336a6e2df_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } v_{\text{avg}} = \left(\frac{h_f}{\frac{6.78 \cdot L_p}{((2 \cdot R)^{1.165}) \cdot C^{1.85}}} \right)^{\frac{1}{1.85}}$$

$$\text{ex } 4.204849 \text{ m/s} = \left(\frac{1.2 \text{ m}}{\frac{6.78 \cdot 2.5 \text{ m}}{((2 \cdot 200 \text{ mm})^{1.165}) \cdot (31.33)^{1.85}}} \right)^{\frac{1}{1.85}}$$


15) Współczynnik chropowatości rury przy danej średniej prędkości przepływu

[Otwórz kalkulator !\[\]\(642aa997563f9a325b310230bb5078b7_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } C = \frac{v_{\text{avg}}}{0.85 \cdot ((R)^{0.63}) \cdot (S)^{0.54}}$$

$$\text{ex } 31.33003 = \frac{4.57 \text{ m/s}}{0.85 \cdot ((200 \text{ mm})^{0.63}) \cdot (0.25)^{0.54}}$$



16) Współczynnik chropowatości rury przy podanej średnicy rury 

$$fx \quad C = \frac{v_{avg}}{0.355 \cdot \left((D_{pipe})^{0.63} \right) \cdot (S)^{0.54}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 31.32229 = \frac{4.57m/s}{0.355 \cdot \left((0.8m)^{0.63} \right) \cdot (0.25)^{0.54}}$$

17) Współczynnik zależny od podanej straty ciśnienia na rurze 

$$fx \quad C = \left(\frac{6.78 \cdot L_p \cdot v_{avg}^{1.85}}{(D_p^{1.165}) \cdot H_L} \right)^{\frac{1}{1.85}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 31.32844 = \left(\frac{6.78 \cdot 2.5m \cdot (4.57m/s)^{1.85}}{\left((0.4m)^{1.165} \right) \cdot 1.4m} \right)^{\frac{1}{1.85}}$$

18) Współczynnik zależny od rury o podanym promieniu rury 

$$fx \quad C = \left(\frac{6.78 \cdot L_p \cdot v_{avg}^{1.85}}{\left((2 \cdot R)^{1.165} \right) \cdot H_L} \right)^{\frac{1}{1.85}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 31.32844 = \left(\frac{6.78 \cdot 2.5m \cdot (4.57m/s)^{1.85}}{\left((2 \cdot 200mm)^{1.165} \right) \cdot 1.4m} \right)^{\frac{1}{1.85}}$$





Używane zmienne

- **C** Współczynnik chropowatości rury
- **D_p** Średnica rury (Metr)
- **D_{pipe}** Średnica rury (Metr)
- **h_f** Utrata głowy (Metr)
- **H_L** Utrata ciśnienia w rurze (Metr)
- **L_p** Długość rury (Metr)
- **R** Promień rury (Milimetr)
- **S** Gradient hydrauliczny
- **v_{avg}** Średnia prędkość przepływu płynu w rurze (Metr na sekundę)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **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 | 7:43:23 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

