



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Darcy's Weisbach-vergelijking Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Breedste dekking van rekenmachines en groeiend - **30.000_ rekenmachines!**

Bereken met een andere eenheid voor elke variabele - **In ingebouwde eenheidsconversie!**

Grootste verzameling maten en eenheden - **250+ metingen!**

DEEL dit document gerust met je vrienden!

[Laat hier uw feedback achter...](#)



Lijst van 10 Darcy's Weisbach-vergelijking Formules

Darcy's Weisbach-vergelijking

1) Darcy's wrijvingscoëfficiënt gegeven hoofdverlies

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

Rekenmachine openen 

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

2) Darcy's wrijvingscoëfficiënt gegeven interne straal van pijp

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

Rekenmachine openen 

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


3) Drukverlies als gevolg van wrijving gegeven interne straal van pijp

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

Rekenmachine openen 

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



4) Gemiddelde stroomsnelheid gegeven hoofdverlies 

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

Rekenmachine openen 

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

5) Gemiddelde stroomsnelheid gegeven interne straal van pijp 

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

Rekenmachine openen 

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

6) Hoofdverlies door wrijving door Darcy Weisbach-vergelijking 

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

Rekenmachine openen 

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



7) Interne diameter van pijp gegeven hoofdverlies 

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

Rekenmachine openen 

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

8) Interne straal van pijp gegeven hoofdverlies 

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

Rekenmachine openen 

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

9) Lengte van de pijp gegeven hoofdverlies als gevolg van wrijving 

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

Rekenmachine openen 

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



10) Lengte van pijp gegeven interne straal van pijp 

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

Rekenmachine openen 

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





Variabelen gebruikt

- D_p Diameter van pijp (Meter)
- f Darcy's wrijvingscoëfficiënt
- h_f Hoofd verlies (Meter)
- L_p Lengte van de pijp (Meter)
- R Pijpradius (Millimeter)
- v_{avg} Gemiddelde snelheid in de vloeistofstroom in de pijp (Meter per seconde)






Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constance:** [g], 9.80665
Zwaartekrachtversnelling op aarde
- **Functie:** sqrt, sqrt(Number)
Een vierkantswortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantswortel van het gegeven invoergetal retourneert.
- **Meting: Lengte** in Meter (m), Millimeter (mm)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Darcy's Weisbach-vergelijking**
Formules 
- **Formule van Manning**
Formules 
- **Hazen Williams Formule**
Formules 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

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

[Laat hier uw feedback achter...](#)

