

Belangrijk Stroomsnelheid in riolen en afvoeren Formules Pdf

Formules
Voorbeelden
met eenheden



Lijst van 21
Belangrijk Stroomsnelheid in riolen en
afvoeren Formules

1) De formule van Bazin Formules ↻

1.1) Chezy's Constant door Bazin's Formula Formule ↻

Formule

$$C_b = \left(\frac{157.6}{181 + \left(\frac{K}{\sqrt{m}} \right)} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.8672 = \left(\frac{157.6}{181 + \left(\frac{2.3}{\sqrt{10m}} \right)} \right)$$

Evalueer de formule ↻

1.2) Hydraulisch gemiddelde diepte gegeven Chezy's Constant door Bazin's Formula Formule ↻

Formule

$$m = \left(\left(\frac{K}{\left(\frac{157.6}{C_b} \right) - 181} \right) \right)^2$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9.8104m = \left(\left(\frac{2.3}{\left(\frac{157.6}{0.8672} \right) - 181} \right) \right)^2$$

Evalueer de formule ↻

2) Chezy's formule Formules ↻

2.1) Bevochtigde omtrek met bekende hydraulische gemiddelde straal van kanaal Formule ↻

Formule

$$P = \left(\frac{A_w}{m} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$12m = \left(\frac{120m^2}{10m} \right)$$

Evalueer de formule ↻

2.2) Chezy's constante gegeven Velocity of Flow door Chezy's Formula Formule ↻

Formule

$$C = \frac{V_c}{\sqrt{S_c \cdot m}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$14.9702 = \frac{5.01m/s}{\sqrt{0.0112 \cdot 10m}}$$

Evalueer de formule ↻



2.3) Hydraulisch gemiddelde straal van kanaal gegeven stroomsnelheid volgens de formule van Chezy Formule

Formule

$$m = \frac{(V_c)^2}{(C)^2 \cdot S_c}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9.9604 \text{ m} = \frac{(5.01 \text{ m/s})^2}{(15)^2 \cdot 0.0112}$$

Evalueer de formule 

2.4) Hydraulisch verloop gegeven Flow of Flow door Chezy's Formula Formule

Formule

$$S_c = \frac{(V_c)^2}{(C)^2 \cdot m}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0112 = \frac{(5.01 \text{ m/s})^2}{(15)^2 \cdot 10 \text{ m}}$$

Evalueer de formule 

2.5) Hydraulische gemiddelde straal van kanaal Formule

Formule

$$m = \left(\frac{A_w}{P} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$10 \text{ m} = \left(\frac{120 \text{ m}^2}{12 \text{ m}} \right)$$

Evalueer de formule 

2.6) Velocity of Flow door Chezy's Formula Formule

Formule

$$V_c = C \cdot \sqrt{S_c \cdot m}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$5.02 \text{ m/s} = 15 \cdot \sqrt{0.0112 \cdot 10 \text{ m}}$$

Evalueer de formule 

3) Crimp en de formule van Burge Formules

3.1) Bedhelling van riool gegeven Flow Velocity door Crimp and Burge's Formula Formule

Formule

$$s = \left(\frac{V_{cb}}{83.5 \cdot (m)^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.001 = \left(\frac{12.25 \text{ m/s}}{83.5 \cdot (10 \text{ m})^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

Evalueer de formule 

3.2) Hydraulisch gemiddelde diepte gegeven stroomsnelheid door krimp en Burge's formule Formule

Formule

$$m = \left(\frac{V_{cb}}{\sqrt{s \cdot 83.5}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9.9925 \text{ m} = \left(\frac{12.25 \text{ m/s}}{\sqrt{0.001 \cdot 83.5}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Evalueer de formule 



3.3) Stroomsnelheid door Crimp en Burge's Formula Formule

Formule

$$V_{cb} = 83.5 \cdot (m)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{s}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$12.2561 \text{ m/s} = 83.5 \cdot (10 \text{ m})^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{0.001}$$

Evalueer de formule 

4) Formule van Kutterutter Formules

4.1) Chezy's Constant door Kutter's Formula Formule

Formule

$$C_k = \frac{\left(23 + \left(\frac{0.00155}{s}\right)\right) + \left(\frac{1}{n}\right)}{1 + \left(23 + \left(\frac{0.00155}{s}\right)\right) \cdot \left(\frac{n}{\sqrt{m}}\right)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$81.7024 = \frac{\left(23 + \left(\frac{0.00155}{0.001}\right)\right) + \left(\frac{1}{0.015}\right)}{1 + \left(23 + \left(\frac{0.00155}{0.001}\right)\right) \cdot \left(\frac{0.015}{\sqrt{10 \text{ m}}}\right)}$$

Evalueer de formule 

4.2) Hydraulisch gemiddelde diepte gegeven Chezy's Constant door Kutter's Formula Formule

Formule

$$m = \left(\frac{C_k \cdot \left(23 + \left(\frac{0.00155}{s}\right)\right) \cdot n}{\left(\frac{1}{n}\right) + \left(23 + \left(\frac{0.00155}{s}\right)\right) - C_k} \right)^2$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9.9945 \text{ m} = \left(\frac{81.70 \cdot \left(23 + \left(\frac{0.00155}{0.001}\right)\right) \cdot 0.015}{\left(\frac{1}{0.015}\right) + \left(23 + \left(\frac{0.00155}{0.001}\right)\right) - 81.70} \right)^2$$

Evalueer de formule 

5) Formule van Manning Formules

5.1) Bedhelling van riool gegeven Flow Velocity door Manning's Formula Formule

Formule

$$s = \left(\frac{V_m \cdot n}{(m)^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.001 = \left(\frac{9.78 \text{ m/s} \cdot 0.015}{(10 \text{ m})^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

Evalueer de formule 



5.2) Hydraulisch gemiddelde diepte gegeven stroomsnelheid volgens de formule van Manning

Formule

Evalueer de formule 

Formule

$$m = \left(\frac{V_m \cdot n}{\sqrt{s}} \right)^{2/3}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9.9918_m = \left(\frac{9.78_{m/s} \cdot 0.015}{\sqrt{0.001}} \right)^{2/3}$$

5.3) Rugositeitscoëfficiënt gegeven Flow Velocity door Manning's Formula Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$n = \left(\frac{1}{V_m} \right) \cdot (m)^{2/3} \cdot \sqrt{s}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.015 = \left(\frac{1}{9.78_{m/s}} \right) \cdot (10_m)^{2/3} \cdot \sqrt{0.001}$$

5.4) Stroomsnelheid door Manning's Formula Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$V_m = \left(\frac{1}{n} \right) \cdot (m)^{2/3} \cdot \sqrt{s}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9.7853_{m/s} = \left(\frac{1}{0.015} \right) \cdot (10_m)^{2/3} \cdot \sqrt{0.001}$$

6) Formule van William Hazen Formules

6.1) Bedhelling van riool gegeven Flow Velocity door William Hazen's Formula Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$s = \left(\frac{V_{wh}}{0.85 \cdot (m)^{0.63} \cdot C_H} \right)^{\frac{1}{0.54}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.001 = \left(\frac{10.43_{m/s}}{0.85 \cdot (10_m)^{0.63} \cdot 119.91} \right)^{\frac{1}{0.54}}$$

6.2) Hydraulisch gemiddelde diepte gegeven stroomsnelheid door de formule van William Hazen Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$m = \left(\frac{V_{wh}}{0.85 \cdot C_H \cdot (s)^{0.54}} \right)^{\frac{1}{0.63}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$10.0004_m = \left(\frac{10.43_{m/s}}{0.85 \cdot 119.91 \cdot (0.001)^{0.54}} \right)^{\frac{1}{0.63}}$$

6.3) Stroomsnelheid volgens de formule van William Hazen Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$V_{wh} = 0.85 \cdot C_H \cdot (m)^{0.63} \cdot (s)^{0.54}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$10.4298_{m/s} = 0.85 \cdot 119.91 \cdot (10_m)^{0.63} \cdot (0.001)^{0.54}$$



6.4) William Hazen Coëfficiënt gegeven Stroomsnelheid door William Hazen's Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$C_H = \left(\frac{V_{wh}}{0.85 \cdot (m)^{0.63} \cdot (s)^{0.54}} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden




$$119.9128 = \left(\frac{10.43 \text{ m/s}}{0.85 \cdot (10 \text{ m})^{0.63} \cdot (0.001)^{0.54}} \right)$$



Variabelen gebruikt in lijst van Stroomsnelheid in riolen en afvoeren Formules hierboven






- **A_w** Bevochtigd gebied (*Plein Meter*)
- **C** De constante van Chezy
- **C_b** Chezy's Constante door Bazin's Formule
- **C_H** William Hazen-coëfficiënt
- **C_k** Chezy's Constante door Kutter's Formule
- **K** De constante van Bazin
- **m** Hydraulische gemiddelde diepte (*Meter*)
- **n** Ruwheidscoëfficiënt
- **P** Bevochtigde omtrek (*Meter*)
- **s** Bodemhelling van kanaal
- **S_c** Helling voor de formule van Chezy
- **V_c** Stroomsnelheid voor de formule van Chezy (*Meter per seconde*)
- **V_{cb}** Stroomsnelheid voor krimp en de formule van Burge (*Meter per seconde*)
- **V_m** Stroomsnelheid voor de formule van Manning (*Meter per seconde*)
- **V_{wh}** Stroomsnelheid voor de formule van William Hazen (*Meter per seconde*)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Stroomsnelheid in riolen en afvoeren Formules hierboven

- **Functies:** **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)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Gebied** in Plein Meter (m²)
Gebied Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 



Download andere Belangrijk Hydraulische ontwerpen van riolen en SW-afvoersecties pdf's

- **Belangrijk Stroomsnelheid in riolen en afvoeren Formules**  **Formules** 
- **Belangrijk Hydraulische gemiddelde diepte Formules** 
- **Belangrijk Minimale snelheid die moet worden gegeneerd in riolen**
- **Belangrijk Evenredige hydraulische elementen voor ronde rioleringen Formules** 
- **Belangrijk Ruwheidscoëfficiënt Formules** 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage fout** 
-  **LCM van drie getallen** 
-  **Aftrekken fractie** 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

9/23/2024 | 11:40:41 AM UTC

