

Belangrijk Stroom in open kanalen Formules Pdf



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 19 Belangrijk Stroom in open kanalen Formules

1) Afvoer per eenheidsbreedte rekening houdend met stroming in open kanalen Formule

Formule

$$q = \sqrt{\left(h_c^3\right) \cdot [g]}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.7598 \text{ m}^2/\text{s} = \sqrt{\left(0.389 \text{ m}^3\right) \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}$$

Evalueer de formule

2) Bazin is constant Formule

Formule

$$K = \left(\sqrt{\text{m}}\right) \cdot \left(\left(\frac{157.6}{\text{C}}\right) - 1.81\right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.5311 = \left(\sqrt{0.423 \text{ m}}\right) \cdot \left(\left(\frac{157.6}{60}\right) - 1.81\right)$$

Evalueer de formule

3) Bevochtigde omtrek voor cirkelvormig kanaal Formule

Formule

$$P = 2 \cdot R \cdot \theta$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4.0305 \text{ m} = 2 \cdot 0.75 \text{ m} \cdot 2.687 \text{ rad}$$

Evalueer de formule

4) Chezy houdt constant rekening met de Bazin-formule Formule

Formule

$$C = \frac{157.6}{1.81 + \left(\frac{K}{\sqrt{\text{m}}}\right)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$60.0052 = \frac{157.6}{1.81 + \left(\frac{0.531}{\sqrt{0.423 \text{ m}}}\right)}$$

Evalueer de formule

5) Chezy houdt constant rekening met de formule van Kutter Formule

Formule

$$C = \frac{23 + \left(\frac{0.00155}{i}\right) + \left(\frac{1}{n}\right)}{1 + \left(23 + \left(\frac{0.00155}{i}\right)\right) \cdot \left(\frac{n}{\sqrt{\text{m}}}\right)}$$

Evalueer de formule

Voorbeeld met Eenheden

$$60.7202 = \frac{23 + \left(\frac{0.00155}{0.005}\right) + \left(\frac{1}{0.0145}\right)}{1 + \left(23 + \left(\frac{0.00155}{0.005}\right)\right) \cdot \left(\frac{0.0145}{\sqrt{0.423 \text{ m}}}\right)}$$



6) Chezy is constant als het gaat om snelheid Formule

Formule

$$C = \frac{v}{\sqrt{m \cdot i}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$60.0142 = \frac{2.76 \text{ m/s}}{\sqrt{0.423 \text{ m} \cdot 0.005}}$$

Evalueer de formule 

7) Chezy is constant bezig met de formule van Manning Formule

Formule

$$C = \left(\frac{1}{n} \right) \cdot \left(\text{m}^{\frac{1}{6}} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$59.7524 = \left(\frac{1}{0.0145} \right) \cdot \left(0.423 \text{ m}^{\frac{1}{6}} \right)$$

Evalueer de formule 

8) Hydraulische gemiddelde diepte met behulp van de formule van Chezy Formule

Formule

$$m = \left(\frac{1}{i} \right) \cdot \left(\frac{v}{C} \right)^2$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.4232 \text{ m} = \left(\frac{1}{0.005} \right) \cdot \left(\frac{2.76 \text{ m/s}}{60} \right)^2$$

Evalueer de formule 

9) Hydraulische gemiddelde diepte rekening houdend met de Bazin-formule Formule

Formule

$$m = \left(\frac{K}{\left(\left(\frac{157.6}{C} \right) - 1.81 \right)} \right)^2$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.4228 \text{ m} = \left(\frac{0.531}{\left(\left(\frac{157.6}{60} \right) - 1.81 \right)} \right)^2$$

Evalueer de formule 

10) Hydraulische gemiddelde diepte rekening houdend met de formule van Manning Formule

Formule

$$m = (C \cdot n)^6$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.4336 \text{ m} = (60 \cdot 0.0145)^6$$

Evalueer de formule 

11) Kritieke diepte met behulp van kritische snelheid Formule

Formule

$$h_c = \frac{V_c^2}{[g]}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.3877 \text{ m} = \frac{1.95 \text{ m/s}^2}{9.8066 \text{ m/s}^2}$$

Evalueer de formule 

12) Kritische diepte gezien stroming in open kanalen Formule

Formule

$$h_c = \left(\frac{q^2}{[g]} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.3891 \text{ m} = \left(\frac{0.76 \text{ m}^2/\text{s}^2}{9.8066 \text{ m/s}^2} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Evalueer de formule 



13) Kritische diepte rekening houdend met minimale specifieke energie Formule

Formule

$$h_c = \left(\frac{2}{3} \right) \cdot E_{\min}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.3867 \text{ m} = \left(\frac{2}{3} \right) \cdot 0.58 \text{ m}$$

Evalueer de formule 

14) Kritische snelheid gezien stroming in open kanalen Formule

Formule

$$V_c = \sqrt{[g] \cdot h_c}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.9531 \text{ m/s} = \sqrt{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 0.389 \text{ m}}$$

Evalueer de formule 

15) Manning's coëfficiënt of constante Formule

Formule

$$n = \left(\frac{1}{C} \right) \cdot m^{\frac{1}{6}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0144 = \left(\frac{1}{60} \right) \cdot 0.423 \text{ m}^{\frac{1}{6}}$$

Evalueer de formule 

16) Minimale specifieke energie bij gebruik van kritische diepte Formule

Formule

$$E_{\min} = \left(\frac{3}{2} \right) \cdot h_c$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.5835 \text{ m} = \left(\frac{3}{2} \right) \cdot 0.389 \text{ m}$$

Evalueer de formule 

17) Snelheid van Chezy's formule Formule

Formule

$$v = C \cdot \sqrt{m \cdot i}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.7593 \text{ m/s} = 60 \cdot \sqrt{0.423 \text{ m} \cdot 0.005}$$

Evalueer de formule 

18) Straal van cirkelvormig kanaal met bevochtigde perimeter Formule

Formule

$$R = \frac{P}{2 \cdot \theta}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.1768 \text{ m} = \frac{0.95 \text{ m}}{2 \cdot 2.687 \text{ rad}}$$

Evalueer de formule 

19) Stroomgebied voor cirkelvormig kanaal Formule

Formule

$$A = \left(R^2 \right) \cdot \left(\theta - \left(\frac{\sin(2 \cdot \theta)}{2} \right) \right)$$

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

$$1.7333 \text{ m}^2 = \left(0.75 \text{ m}^2 \right) \cdot \left(2.687 \text{ rad} - \left(\frac{\sin(2 \cdot 2.687 \text{ rad})}{2} \right) \right)$$



Variabelen gebruikt in lijst van Stroom in open kanalen Formules hierboven

- **A** Stroomgebied van het cirkelvormige kanaal (*Plein Meter*)
- **C** Chezy's constante voor flow in open kanaal
- **E_{min}** Minimale specifieke energie voor open kanaalstroming (*Meter*)
- **h_c** Kritische diepte voor flow in open kanaal (*Meter*)
- **i** Helling van de bodem van het open kanaal
- **K** Bazin's constante voor stroming in open kanaal
- **m** Hydraulische gemiddelde diepte voor open kanaal (*Meter*)
- **n** Manning's coëfficiënt voor open kanaalstroom
- **P** Bevochtigde omtrek van circulair open kanaal (*Meter*)
- **q** Afvoer per breedte-eenheid in open kanaal (*Vierkante meter per seconde*)
- **R** Straal van circulair open kanaal (*Meter*)
- **v** Stroomsnelheid in open kanaal (*Meter per seconde*)
- **V_c** Kritieke snelheid voor stroming in open kanaal (*Meter per seconde*)
- **θ** Halve hoek per wateroppervlak in cirkelvormig kanaal (*radiaal*)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Stroom in open kanalen Formules hierboven

- **constante(n):** [g], 9.80665
Zwaartekrachtversnelling op aarde
- **Functies:** sin, sin(Angle)
Sinus is een trigonometrische functie die de verhouding beschrijft tussen de lengte van de tegenoverliggende zijde van een rechthoekige driehoek en de lengte van de hypotenusa.
- **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 
- **Meting: Hoek** in radiaal (rad)
Hoek Eenheidsconversie 
- **Meting: Kinematische viscositeit** in Vierkante meter per seconde (m²/s)
Kinematische viscositeit Eenheidsconversie 



Download andere Belangrijk Eigenschappen van oppervlakken en vaste stoffen pdf's

- **Belangrijk Stroom in open kanalen**
Formules 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage van nummer** 
-  **KGV rekenmachine** 
-  **Simpele 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](#)

9/18/2024 | 10:16:29 AM UTC

