

Belangrijk Kritieke stroom en de berekening ervan Formules Pdf



Formules
Voorbeelden
met eenheden

Lijst van 20
Belangrijk Kritieke stroom en de berekening
ervan Formules

1) Afvoer per eenheid Breedte gegeven Kritische diepte voor rechthoekig kanaal Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$10.0796 \text{ m}^2/\text{s} = \left(\left(2.18 \text{ m}^3 \right) \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \right)^{\frac{1}{2}}$$

Evalueer de formule

2) Kritieke diepte gegeven Kritieke energie voor rechthoekig kanaal Formule

Formule

$$h_r = \frac{E_r}{1.5}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.16 \text{ m} = \frac{3.24 \text{ m}}{1.5}$$

Evalueer de formule

3) Kritieke diepte gegeven kritische energie voor driehoekig kanaal Formule

Formule

$$h_t = \frac{E_t}{1.25}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$48 \text{ m} = \frac{60 \text{ m}}{1.25}$$

Evalueer de formule

4) Kritieke stromingsdiepte gegeven Kritieke energie voor parabolisch kanaal Formule

Formule

$$h_p = \frac{E_c}{\frac{4}{3}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$142.5 \text{ m} = \frac{190 \text{ m}}{\frac{4}{3}}$$

Evalueer de formule

5) Kritische diepte voor driehoekig kanaal Formule

Formule

$$h_t = \left(2 \cdot \frac{\left(\frac{Q}{S} \right)^2}{[g]} \right)^{\frac{1}{5}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$47.8111 \text{ m} = \left(2 \cdot \frac{\left(\frac{14 \text{ m}^3/\text{s}}{0.0004} \right)^2}{9.8066 \text{ m/s}^2} \right)^{\frac{1}{5}}$$

Evalueer de formule



6) Kritische diepte voor parabolisch kanaal Formule ↻

Formule

$$h_p = \left(3.375 \cdot \frac{\left(\frac{Q}{S} \right)^2}{[g]} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$143.2921 \text{ m} = \left(3.375 \cdot \frac{\left(\frac{14 \text{ m}^3/\text{s}}{0.0004} \right)^2}{9.8066 \text{ m/s}^2} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Evalueer de formule ↻

7) Kritische diepte voor rechthoekig kanaal Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$2.1829 \text{ m} = \left(\frac{10.1 \text{ m}^2/\text{s}^2}{9.8066 \text{ m/s}^2} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Evalueer de formule ↻

8) Kritische energie voor driehoekig kanaal Formule ↻

Formule

$$E_t = h_t \cdot 1.25$$

Voorbeeld met Eenheden

$$59.75 \text{ m} = 47.8 \text{ m} \cdot 1.25$$

Evalueer de formule ↻

9) Kritische energie voor parabolisch kanaal Formule ↻

Formule

$$E_c = \left(\frac{4}{3} \right) \cdot h_p$$

Voorbeeld met Eenheden

$$190.6667 \text{ m} = \left(\frac{4}{3} \right) \cdot 143 \text{ m}$$

Evalueer de formule ↻

10) Kritische energie voor rechthoekig kanaal Formule ↻

Formule

$$E_r = 1.5 \cdot h_r$$

Voorbeeld met Eenheden

$$3.27 \text{ m} = 1.5 \cdot 2.18 \text{ m}$$

Evalueer de formule ↻

11) Kritische sectiefactor Formule ↻

Formule

$$Z = \frac{Q}{\sqrt{[g]}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4.4706 \text{ m}^{2.5} = \frac{14 \text{ m}^3/\text{s}}{\sqrt{9.8066 \text{ m/s}^2}}$$

Evalueer de formule ↻

12) Ontlading gegeven Kritieke Sectie Factor Formule ↻

Formule

$$Q = Z \cdot \sqrt{[g]}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$21.2946 \text{ m}^3/\text{s} = 6.8 \text{ m}^{2.5} \cdot \sqrt{9.8066 \text{ m/s}^2}$$

Evalueer de formule ↻



13) Ontlading gegeven kritische diepte voor driehoekig kanaal Formule

Formule

$$Q = \sqrt{(h_t^5) \cdot ((S)^2) \cdot 0.5 \cdot [g]}$$

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

$$13.9918 \text{ m}^3/\text{s} = \sqrt{(47.8 \text{ m}^5) \cdot ((0.0004)^2) \cdot 0.5 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}$$

14) Ontlading gegeven kritische diepte voor parabolisch kanaal Formule

Formule

$$Q = \sqrt{(h_p^4) \cdot ((S)^2) \cdot 0.29629629629 \cdot [g]}$$

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

$$13.943 \text{ m}^3/\text{s} = \sqrt{(143 \text{ m}^4) \cdot ((0.0004)^2) \cdot 0.29629629629 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}$$

15) Zihelling van kanaal gegeven kritische diepte voor driehoekig kanaal Formule

Formule

$$S = \left(2 \cdot \frac{(Q)^2}{(h_t^5) \cdot [g]} \right)^{\frac{1}{2}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0004 = \left(2 \cdot \frac{(14 \text{ m}^3/\text{s})^2}{(47.8 \text{ m}^5) \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2} \right)^{\frac{1}{2}}$$

Evalueer de formule 

16) Zihelling van kanaal gegeven kritische diepte voor parabolisch kanaal Formule

Formule

$$S = \left(3.375 \cdot \frac{(Q)^2}{(h_p^4) \cdot [g]} \right)^{\frac{1}{2}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0004 = \left(3.375 \cdot \frac{(14 \text{ m}^3/\text{s})^2}{(143 \text{ m}^4) \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2} \right)^{\frac{1}{2}}$$

Evalueer de formule 

17) Sectiefactor Formules

17.1) Bevochtigd gebied gegeven Sectiefactor Formule

Formule

$$A = \frac{Z}{\sqrt{D_{\text{Hydraulic}}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$3.926 \text{ m}^2 = \frac{6.8 \text{ m}^{2.5}}{\sqrt{3 \text{ m}}}$$

Evalueer de formule 



17.2) Bovenbreedte gegeven sectiefactoren Formule

Formule

$$T = \frac{A^3}{Z^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$337.9109 \text{ m} = \frac{25 \text{ m}^2^3}{6.8 \text{ m}^{2.5}}$$

Evalueer de formule 

17.3) Hydraulische diepte gegeven sectiefactor Formule

Formule

$$D_{\text{Hydraulic}} = \left(\frac{Z}{A} \right)^2$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.074 \text{ m} = \left(\frac{6.8 \text{ m}^{2.5}}{25 \text{ m}^2} \right)^2$$

Evalueer de formule 

17.4) Sectiefactor in open kanaal Formule

Formule

$$Z = 0.544331054 \cdot T \cdot \left(d_f^{1.5} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$6.8526 \text{ m}^{2.5} = 0.544331054 \cdot 2.1 \text{ m} \cdot \left(3.3 \text{ m}^{1.5} \right)$$

Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van Kritieke stroom en de berekening ervan Formules hierboven





- **A** Bevochtigde oppervlakte van het kanaal (*Plein Meter*)
- **d_f** Diepte van stroom (*Meter*)
- **D_{Hydraulic}** Hydraulische Diepte (*Meter*)
- **E_C** Kritische energie van parabolisch kanaal (*Meter*)
- **E_r** Kritische energie van rechthoekig kanaal (*Meter*)
- **E_t** Kritische energie van driehoekig kanaal (*Meter*)
- **h_p** Kritieke diepte van parabolisch kanaal (*Meter*)
- **h_r** Kritieke diepte van rechthoekig kanaal (*Meter*)
- **h_t** Kritieke diepte van driehoekig kanaal (*Meter*)
- **q** Afvoer per eenheid Breedte (*Vierkante meter per seconde*)
- **Q** Ontlading van Kanaal (*Kubieke meter per seconde*)
- **S** Bedhelling
- **T** Bovenste breedte (*Meter*)
- **Z** Sectiefactor (*Meter^{2.5}*)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Kritieke stroom en de berekening ervan Formules hierboven


- **constante(n):** [g], 9.80665
Zwaartekrachtversnelling op aarde
- **Functies:** sqrt, sqrt(Number)
Een vierkantwortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantwortel van het gegeven invoergetal retourneert.
- **Meting: Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Gebied** in Plein Meter (m²)
Gebied Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Volumetrische stroomsnelheid** in Kubieke meter per seconde (m³/s)
Volumetrische stroomsnelheid Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Kinematische viscositeit** in Vierkante meter per seconde (m²/s)
Kinematische viscositeit Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Sectiefactor** in Meter^{2.5} (m^{2.5})
Sectiefactor Eenheidsconversie ↻



Download andere Belangrijk Stroom in open kanalen pdf's

- **Belangrijk Berekening van uniforme stroom Formules** 
- **Belangrijk Kritieke stroom en de berekening ervan Formules** 
- **Belangrijk Geometrische eigenschappen van kanaalsectie Formules** 
- **Belangrijk Meetgoten en momentum in Open-Channel Flow Specific Force Formules** 
- **Belangrijk Specifieke energie en kritische diepte Formules** 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage aandeel** 
-  **GGD van twee getallen** 
-  **Onjuiste 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](#)

7/8/2024 | 9:12:35 AM UTC

