



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Froude-schaal en schaalfactor 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 21 Froude-schaal en schaalfactor Formules

Froude-schaal en schaalfactor

Froude schaalvergroting

1) Froude Scaling

$$\text{fx } F_n = \sqrt{\frac{F_i}{F_g}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.6 = \sqrt{\frac{3.636\text{kN}}{10.1\text{kN}}}$$

2) Froude Scaling gegeven snelheid en lengte

$$\text{fx } F_n = \frac{V_f}{\sqrt{[g] \cdot L_f}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.594263 = \frac{20\text{m/s}}{\sqrt{[g] \cdot 115.5\text{m}}}$$



3) Lengte voor Froude Scaling

Rekenmachine openen 

$$fx \quad L_f = \frac{\left(\frac{V_f}{F_n}\right)^2}{[g]}$$

$$ex \quad 113.3018m = \frac{\left(\frac{20m/s}{0.6}\right)^2}{[g]}$$

4) Snelheid voor Froude Scaling

Rekenmachine openen 

$$fx \quad V_f = F_n \cdot \sqrt{[g] \cdot L_f}$$

$$ex \quad 20.19308m/s = 0.6 \cdot \sqrt{[g] \cdot 115.5m}$$

5) Traagheid of drukkrachten gegeven Froude Scaling

Rekenmachine openen 

$$fx \quad F_i = (F_n^2) \cdot F_g$$

$$ex \quad 3.636kN = ((0.6)^2) \cdot 10.1kN$$

6) Zwaartekracht voor Froude Scaling

Rekenmachine openen 

$$fx \quad F_g = \frac{F_i}{F_n^2}$$

$$ex \quad 10.1kN = \frac{3.636kN}{(0.6)^2}$$



Schaal factor

7) Schaalfactor voor gegeven lengte Schaalfactor voor tijd en kinematische viscositeit

$$fx \quad \alpha L = \sqrt{\alpha_{TR} \cdot \alpha \nu}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 17.991 = \sqrt{324.0001 \cdot 0.999}$$

8) Schaalfactor voor gegeven lengte Schaalfactor voor traagheidskrachten

$$fx \quad \alpha L = \sqrt{\frac{\alpha F}{\alpha \rho \cdot \alpha V^2}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 18.0045 = \sqrt{\frac{5832.571}{0.9999 \cdot (4.242)^2}}$$


9) Schaalfactor voor gegeven tijd Schaalfactor voor lengte en kinematische viscositeit

$$fx \quad \alpha_{TR} = \frac{\alpha L^2}{\alpha \nu}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 324.3243 = \frac{(18)^2}{0.999}$$




10) Schaalfactor voor gegeven tijd Schaalfactor voor versnelling 

$$fx \quad \alpha T = \left(\frac{\alpha V}{\alpha A} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 4.240304 = \left(\frac{4.242}{1.0004} \right)$$

11) Schaalfactor voor kinematische viscositeit gegeven Schaalfactor voor tijd en lengte 

$$fx \quad \alpha \nu = \frac{\alpha L^2}{\alpha T^2}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 1 = \frac{(18)^2}{324.0001}$$

12) Schaalfactor voor lengte gegeven Schaalfactor voor tijd 

$$fx \quad \alpha L = \alpha T^2$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 18.00305 = (4.243)^2$$


13) Schaalfactor voor lengte gegeven Schaalfactor voor versnelling 

$$fx \quad \alpha L = \frac{\alpha V^2}{\alpha A}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 17.98737 = \frac{(4.242)^2}{1.0004}$$




14) Schaalfactor voor snelheid gegeven Schaalfactor voor tijd 

$$fx \quad \alpha V = \frac{\alpha L}{\alpha T}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 4.242281 = \frac{18}{4.243}$$

15) Schaalfactor voor snelheid gegeven Schaalfactor voor traagheidskrachten 

$$fx \quad \alpha V = \sqrt{\frac{\alpha F}{\alpha \rho \cdot \alpha L^2}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 4.243061 = \sqrt{\frac{5832.571}{0.9999 \cdot (18)^2}}$$

16) Schaalfactor voor snelheid gegeven Schaalfactor voor versnelling 

$$fx \quad \alpha V = \sqrt{\alpha A \cdot \alpha L}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 4.243489 = \sqrt{1.0004 \cdot 18}$$

17) Schaalfactor voor tijd 

$$fx \quad \alpha T = \sqrt{\alpha L}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 4.242641 = \sqrt{18}$$




18) Schaalfactor voor traagheidskrachten 

$$fx \quad \alpha F = \alpha \rho \cdot \alpha V^2 \cdot \alpha L^2$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 5829.656 = 0.9999 \cdot (4.242)^2 \cdot (18)^2$$

19) Schaalfactor voor versnelling 

$$fx \quad \alpha A = \frac{\alpha V^2}{\alpha L}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 0.999698 = \frac{(4.242)^2}{18}$$

20) Schaalfactor voor versnelling gegeven Schaalfactor voor tijd en snelheid 

$$fx \quad \alpha A = \frac{\alpha V}{\alpha T}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.999764 = \frac{4.242}{4.243}$$

21) Schaalfactor voor vloeistofdichtheid gegeven Schaalfactor voor traagheidskrachten 

$$fx \quad \alpha \rho = \frac{\alpha F}{\alpha V^2 \cdot \alpha L^2}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.0004 = \frac{5832.571}{(4.242)^2 \cdot (18)^2}$$






Variabelen gebruikt

- F_g Krachten als gevolg van de zwaartekracht (*Kilonewton*)
- F_i Traagheidskrachten (*Kilonewton*)
- F_n Froude schaalvergroting
- L_f Lengte voor Froude-schaalverdeling (*Meter*)
- V_f Snelheid van vloeistof (*Meter per seconde*)
- α_{TR} Schaalfactor voor de tijd van Reynolds-schaling
- α_A Schaalfactor voor de versnelling
- α_F Schaalfactor voor traagheidskrachten
- α_L Schaalfactor voor lengte
- α_T Schaalfactor voor de tijd
- α_V Schaalfactor voor snelheid
- α_v Schaalfactor voor vloeistofviscositeit
- α_p Schaalfactor voor dichtheid van vloeistof





Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constance:** [g], 9.80665
Aceleração gravitacional na Terra
- **Functie:** sqrt, sqrt(Number)
Uma função de raiz quadrada é uma função que recebe um número não negativo como entrada e retorna a raiz quadrada do número de entrada fornecido.
- **Meting:** Lengte in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting:** Snelheid in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting:** Kracht in Kilonewton (kN)
Kracht Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Froude-schaal en schaalfactor Formules** 
- **Relatie tussen krachten op het prototype en krachten op het model Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

3/21/2024 | 5:35:10 AM UTC

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

