

Belangrijk Spoel- of circulatieprocessen en interacties tussen schepen Formules Pdf



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 17 Belangrijk Spoel- of circulatieprocessen en interacties tussen schepen Formules

1) Concentratie van stof na i getijdencycli Formule ↻

Formule

$$C_i = C_o \cdot (1 - E)^i$$

Voorbeeld

$$0.5 = 50.0 \cdot (1 - 0.9)^2$$

Evalueer de formule ↻

2) Continuïteit en energievergelijkingen gegeven Froude Number, Drawdown en Vessel Blockage Ratio Formule ↻

Formule

$$Fr = \sqrt{\frac{2 \cdot D_d \cdot (1 - D_d - S)^2}{1 - (1 - D_d - S)^2}}$$

Voorbeeld

$$0.589 = \sqrt{\frac{2 \cdot 0.4 \cdot (1 - 0.4 - 0.05)^2}{1 - (1 - 0.4 - 0.05)^2}}$$

Evalueer de formule ↻

3) Drawdown met betrekking tot waterdiepte Formule ↻

Formule

$$D_d = \frac{\Delta d}{D}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.4583 = \frac{5.5 \text{ m}}{12 \text{ m}}$$

Evalueer de formule ↻

4) Froude-getal waar deeltjesbeweging in vat gegenereerde golven de bodem niet bereiken Formule ↻

Formule

$$Fr = \frac{V_s}{\sqrt{[g] \cdot D}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9.2183 = \frac{100 \text{ m/s}}{\sqrt{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 12 \text{ m}}}$$

Evalueer de formule ↻

5) Gemiddelde per cyclusuitwisselingscoëfficiënt Formule ↻

Formule

$$E = 1 - \frac{\left(\frac{C_i}{C_o}\right)^1}{i}$$

Voorbeeld

$$0.995 = 1 - \frac{\left(\frac{0.5}{50.0}\right)^1}{2}$$

Evalueer de formule ↻



6) Individuele golfsnelheid gecreëerd door bewegend vaartuig Formule

Formule

$$C = V_s \cdot \cos(\theta)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$28.3662 \text{ m/s} = 100 \text{ m/s} \cdot \cos(5.0)$$

Evalueer de formule 

7) Initiële concentratie van stof in havenwater Formule

Formule

$$C_o = \frac{C_i}{(1 - E)^i}$$

Voorbeeld

$$50 = \frac{0.5}{(1 - 0.9)^z}$$

Evalueer de formule 

8) Kanaalbreedte gegeven Vaartuigblokkeringsratio Formule

Formule

$$W = \frac{A_m}{S \cdot D}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$51.6667 \text{ m} = \frac{31 \text{ m}^2}{0.05 \cdot 12 \text{ m}}$$

Evalueer de formule 

9) Kanaaldiepte gegeven Vaartuigblokkeringsratio Formule

Formule

$$D_f = \frac{A_m}{S \cdot W}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$11.9231 \text{ m} = \frac{31 \text{ m}^2}{0.05 \cdot 52 \text{ m}}$$

Evalueer de formule 

10) Middensectie van het schip Bevochtigde dwarsdoorsnede, gegeven de blokkeringsratio van het schip Formule

Formule

$$A_m = S \cdot W \cdot D$$

Voorbeeld met Eenheden

$$31.2 \text{ m}^2 = 0.05 \cdot 52 \text{ m} \cdot 12 \text{ m}$$

Evalueer de formule 

11) Richting van golfvoortplanting voor Froude-getallen tot eenheid Formule

Formule

$$\theta_{wp} = 35.27 \cdot \left(1 - e^{12 \cdot (F_n - 1)}\right)$$

Voorbeeld

$$34.9797 = 35.27 \cdot \left(1 - e^{12 \cdot (0.6 - 1)}\right)$$

Evalueer de formule 

12) Scheepssnelheid gegeven Froude-nummer Formule

Formule

$$V_s = Fr \cdot \sqrt{[g] \cdot D}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$108.4803 \text{ m/s} = 10 \cdot \sqrt{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 12 \text{ m}}$$

Evalueer de formule 

13) Scheepssnelheid gegeven retourstroomsnelheid Formule

Formule

$$V_s = \frac{V_r}{\left(\frac{W \cdot D}{W \cdot (D - \Delta d) - A_m}\right) - 1}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$100.7192 \text{ m/s} = \frac{104 \text{ m/s}}{\left(\frac{52 \text{ m} \cdot 12 \text{ m}}{52 \text{ m} \cdot (12 \text{ m} - 5.5 \text{ m}) - 31 \text{ m}^2}\right) - 1}$$

Evalueer de formule 



14) Snelheid terugstroming Formule

Formule


Evalueer de formule 

$$V_r = V_s \cdot \left(\left(\frac{W \cdot D}{W \cdot (D - \Delta d) - A_m} \right) - 1 \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$103.2573 \text{ m/s} = 100 \text{ m/s} \cdot \left(\left(\frac{52 \text{ m} \cdot 12 \text{ m}}{52 \text{ m} \cdot (12 \text{ m} - 5.5 \text{ m}) - 31 \text{ m}^2} \right) - 1 \right)$$

15) Vaartuigsnelheid gegeven individuele golfsnelheid gecreëerd door bewegend vaartuig

Formule 

Formule

$$V_s = \frac{C}{\cos(\theta)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$102.2343 \text{ m/s} = \frac{29 \text{ m/s}}{\cos(5.0)}$$

Evalueer de formule 

16) Verhouding bloedvatblokkering Formule

Formule

$$S = \frac{A_m}{d_b \cdot W}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0108 = \frac{31 \text{ m}^2}{55 \text{ m} \cdot 52 \text{ m}}$$

Evalueer de formule 

17) Waterdiepte gegeven Froude-nummer Formule

Formule

$$D = \frac{\left(\frac{V_s}{Fr} \right)^2}{[g]}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$10.1972 \text{ m} = \frac{\left(\frac{100 \text{ m/s}}{10} \right)^2}{9.8066 \text{ m/s}^2}$$



Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van Spoel- of circulatieprocessen en interacties tussen schepen Formules hierboven

- **A_m** Middensectie van het schip bevochtigd dwarsdoorsnedegebied (*Plein Meter*)
- **C** Individuele golfsnelheid (*Meter per seconde*)
- **C_i** Concentratie van stoffen na getijdencycli
- **C_o** Initiële concentratie
- **D** Water diepte (*Meter*)
- **d_b** Waterdiepte bij breuk (*Meter*)
- **D_d** Dimensieloze Drawdown
- **D_f** Kanaaldiepte voor spoelproces (*Meter*)
- **E** Gemiddelde per cyclusuitwisselingscoëfficiënt
- **F_n** Froude schaalvergroting
- **Fr** Froude nummer
- **i** Getijdencycli
- **S** Vaartuigblokkeringsratio
- **V_r** Retourstroomsnelheid (*Meter per seconde*)
- **V_s** Snelheid van het schip (*Meter per seconde*)
- **W** Kanaalbreedte die overeenkomt met de gemiddelde waterdiepte (*Meter*)
- **Δd** Wateroppervlakedaling (*Meter*)
- **θ** Hoek tussen zeilijn
- **θ_{wp}** Richting van golfvoortplanting

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Spoel- of circulatieprocessen en interacties tussen schepen Formules hierboven

- **constante(n): e**,
2.71828182845904523536028747135266249
De constante van Napier
- **constante(n): [g]**, 9.80665
Zwaartekrachtversnelling op aarde
- **Functies: cos**, cos(Angle)
De cosinus van een hoek is de verhouding van de zijde grenzend aan de hoek tot de hypotenusa van de driehoek.
- **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: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 



Download andere Belangrijk Havenschommelingen pdf's

- **Belangrijk Spoel- of circulatieprocessen en interacties** tussen schepen Formules 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Omgekeerde percentage** 
-  **GGD 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](#)

7/8/2024 | 11:03:18 AM UTC

