



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Computationale vloeistofdynamische oplossingen 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 11 Computacionele vloeistofdynamische oplossingen Formules

Computacionele vloeistofdynamische oplossingen

1) Emissiviteit

$$\text{fx } \varepsilon = \sqrt{\frac{\mu_{\text{viscosity}}}{\rho_{\infty} \cdot V_{\infty} \cdot r_{\text{nose}}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.930447 = \sqrt{\frac{375\text{P}}{1.225\text{kg}/\text{m}^3 \cdot 68\text{m}/\text{s} \cdot 0.52\text{m}}}$$

2) Emissiviteit gegeven referentietemperatuur

$$\text{fx } \varepsilon = \sqrt{\frac{\mu_{\text{viscosity}}}{\rho_{\infty} \cdot \sqrt{T_{\text{ref}}} \cdot r_{\text{nose}}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.929043 = \sqrt{\frac{375\text{P}}{1.225\text{kg}/\text{m}^3 \cdot \sqrt{4652\text{K}} \cdot 0.52\text{m}}}$$



3) Freestream-dichtheid

$$fx \quad \rho_{\infty} = \frac{\mu_{\text{viscosity}}}{\varepsilon^2 \cdot V_{\infty} \cdot r_{\text{nose}}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.175092 \text{kg/m}^3 = \frac{375\text{P}}{(0.95)^2 \cdot 68\text{m/s} \cdot 0.52\text{m}}$$

4) Freestream-snelheid

$$fx \quad V_{\infty} = \frac{\mu_{\text{viscosity}}}{\varepsilon^2 \cdot \rho_{\infty} \cdot r_{\text{nose}}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 65.22959\text{m/s} = \frac{375\text{P}}{(0.95)^2 \cdot 1.225\text{kg/m}^3 \cdot 0.52\text{m}}$$

5) Neusradius van coördinatensysteem

$$fx \quad r_{\text{nose}} = \frac{\mu_{\text{viscosity}}}{\varepsilon^2 \cdot \rho_{\infty} \cdot V_{\infty}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.498814\text{m} = \frac{375\text{P}}{(0.95)^2 \cdot 1.225\text{kg/m}^3 \cdot 68\text{m/s}}$$



6) Neusradius van het coördinatensysteem gegeven referentietemperatuur



$$fx \quad r_{\text{nose}} = \frac{\mu_{\text{viscosity}}}{\varepsilon^2 \cdot \rho_{\infty} \cdot \sqrt{T_{\text{ref}}}}$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad 0.497311\text{m} = \frac{375\text{P}}{(0.95)^2 \cdot 1.225\text{kg/m}^3 \cdot \sqrt{4652\text{K}}}$$

7) Referentietemperatuur gegeven emissiviteit

$$fx \quad T_{\text{ref}} = \sqrt{\frac{\mu_{\text{viscosity}}}{\varepsilon^2 \cdot \rho_{\infty} \cdot r_{\text{nose}}}}$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad 8.076484\text{K} = \sqrt{\frac{375\text{P}}{(0.95)^2 \cdot 1.225\text{kg/m}^3 \cdot 0.52\text{m}}}$$

8) Referentietemperatuur gegeven Freestream-snelheid

$$fx \quad T_{\text{ref}} = V_{\infty}^2$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad 4624\text{K} = (68\text{m/s})^2$$

9) Referentieviscositeit

$$fx \quad \mu_{\text{viscosity}} = \varepsilon^2 \cdot \rho_{\infty} \cdot V_{\infty} \cdot r_{\text{nose}}$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad 390.9269\text{P} = (0.95)^2 \cdot 1.225\text{kg/m}^3 \cdot 68\text{m/s} \cdot 0.52\text{m}$$



10) Referentieviscositeit Gegeven referentietemperatuur 

$$\text{fx } \mu_{\text{viscosity}} = \varepsilon^2 \cdot \rho_{\infty} \cdot \sqrt{T_{\text{ref}}} \cdot r_{\text{nose}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 392.1087\text{P} = (0.95)^2 \cdot 1.225\text{kg/m}^3 \cdot \sqrt{4652\text{K}} \cdot 0.52\text{m}$$

11) Vrijestroomdichtheid gegeven referentietemperatuur 

$$\text{fx } \rho_{\infty} = \frac{\mu_{\text{viscosity}}}{\varepsilon^2 \cdot \sqrt{T_{\text{ref}}} \cdot r_{\text{nose}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 1.17155\text{kg/m}^3 = \frac{375\text{P}}{(0.95)^2 \cdot \sqrt{4652\text{K}} \cdot 0.52\text{m}}$$





Variabelen gebruikt

- r_{nose} Straal van neus (Meter)
- T_{ref} Referentie temperatuur (Kelvin)
- V_{∞} Freestream-snelheid (Meter per seconde)
- ϵ Emissiviteit
- $\mu_{\text{viscosity}}$ Dynamische viscositeit (poise)
- ρ_{∞} Freestream-dichtheid (Kilogram per kubieke meter)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Functie:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Meting:** **Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Temperatuur** in Kelvin (K)
Temperatuur Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Dynamische viscositeit** in poise (P)
Dynamische viscositeit Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Dikte** in Kilogram per kubieke meter (kg/m^3)
Dikte Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Geschatte methoden voor hypersonische, viskeuze stromingsvelden Formules** 
- **Basisaspecten, grenslaagresultaten en aerodynamische verwarming van stroperige stroming Formules** 
- **Blastwave-deeltheorie Formules** 
- **Grenslaagvergelijkingen voor hypersonische stroming Formules** 
- **Computationale vloeistofdynamische oplossingen Formules** 
- **Elementen van de kinetische theorie Formules** 
- **Exacte methoden voor hypersonische, onzichtbare stromingsvelden Formules** 
- **Hypersonisch equivalentieprincipe en blastgolftheorie Formules** 
- **Hypersonische vliegroutes Snelheid van hoogtekaart Formules** 
- **Hypersonische vergelijkingen voor kleine verstoringen Formules** 
- **Hypersonische viskeuze interacties Formules** 
- **Laminaire grenslaag op stagnatiepunt op bot lichaam Formules** 
- **Newtoniaanse stroom Formules** 
- **Schuine schokrelatie Formules** 
- **Space-Marching Finite Difference Method: aanvullende oplossingen van de Euler-vergelijkingen Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in



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

11/23/2023 | 2:43:47 AM UTC

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

