

Belangrijk Computationalele vloeistofdynamische oplossingen Formules Pdf



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 11 Belangrijk Computationalele vloeistofdynamische oplossingen Formules

1) Emissiviteit Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.9304 = \frac{375 \text{ P}}{1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 68 \text{ m/s} \cdot 0.52 \text{ m}}$$

Evalueer de formule 

2) Emissiviteit gegeven referentietemperatuur Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.929 = \frac{375 \text{ P}}{1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot \sqrt{4652 \text{ K}} \cdot 0.52 \text{ m}}$$

Evalueer de formule 

3) Freestream-dichtheid Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$1.1751 \text{ kg/m}^3 = \frac{375 \text{ P}}{0.95^2 \cdot 68 \text{ m/s} \cdot 0.52 \text{ m}}$$

Evalueer de formule 

4) Freestream-snelheid Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$65.2296 \text{ m/s} = \frac{375 \text{ P}}{0.95^2 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 0.52 \text{ m}}$$

Evalueer de formule 

5) Neusradius van coördinatensysteem Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.4988 \text{ m} = \frac{375 \text{ P}}{0.95^2 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 68 \text{ m/s}}$$

Evalueer de formule 



6) Neusradius van het coördinatensysteem gegeven referentietemperatuur Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.4973 \text{ m} = \frac{375 \text{ P}}{0.95^2 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot \sqrt{4652 \text{ K}}}$$

Evalueer de formule 

7) Referentietemperatuur gegeven emissiviteit Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$8.0765 \text{ K} = \sqrt{\frac{375 \text{ P}}{0.95^2 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 0.52 \text{ m}}}$$

Evalueer de formule 

8) Referentietemperatuur gegeven Freestream-snelheid Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$4624 \text{ K} = 68 \text{ m/s}^2$$

Evalueer de formule 

9) Referentieviscositeit Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

10) Referentieviscositeit Gegeven referentietemperatuur Formule

Formule

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

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

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

11) Vrijestroomdichtheid gegeven referentietemperatuur Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$1.1716 \text{ kg/m}^3 = \frac{375 \text{ P}}{0.95^2 \cdot \sqrt{4652 \text{ K} \cdot 0.52 \text{ m}}}$$

Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van Computationale vloeistofdynamische oplossingen Formules hierboven

- 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, metingen gebruikt in de lijst met Computationale vloeistofdynamische oplossingen Formules hierboven

- **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: 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/m³)
Dikte Eenheidsconversie 



Download andere Belangrijk Hypersonische stroom pdf's

- **Belangrijk Geschatte methoden voor hypersonische, viskeuze stromingsvelden Formules** 
- **Belangrijk Grenslaagvergelijkingen voor hypersonische stroming Formules** 
- **Belangrijk Computatieve vloeistofdynamische oplossingen Formules** 
- **Belangrijk Elementen van de kinetische theorie Formules** 
- **Belangrijk Hypersonisch equivalentieprincipe en blastgolftheorie Formules** 
- **Belangrijk Hypersonische vliegroutes Snelheid van hoogtekaart Formules** 
- **Belangrijk Hypersonische stroom en verstoringen Formules** 
- **Belangrijk Hypersonische onzichtbare stroom Formules** 
- **Belangrijk Hypersonische viskeuze interacties Formules** 
- **Belangrijk Newtoniaanse stroom Formules** 
- **Belangrijk Schuine schokrelatie Formules** 
- **Belangrijk Space-Marching Finite Difference Method: aanvullende oplossingen van de Euler-vergelijkingen Formules** 
- **Belangrijk Viskeuze stromingsbeginselen Formules** 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Winnende percentage** 
-  **Gemengde fractie** 
-  **KGV van twee getallen** 

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 | 8:35:42 AM UTC

