



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Viscositeit en dichtheid van smeermiddel 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 12 Viscositeit en dichtheid van smeermiddel Formules

Viscositeit en dichtheid van smeermiddel

1) Absolute viscositeit van olie in termen van tangentiële kracht

$$\text{fx } \mu_o = P \cdot \frac{h}{A_{po} \cdot V_m}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 489.1429\text{cP} = 214\text{N} \cdot \frac{0.02\text{mm}}{1750\text{mm}^2 \cdot 5\text{m/s}}$$

2) Dichtheid in termen van kinematische viscositeit en viscositeit voor glijdend contactlager

$$\text{fx } \rho = \frac{\mu_l}{z}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.88\text{g/cm}^3 = \frac{220\text{cP}}{250\text{cSt}}$$

3) Dichtheid van smeerolie in termen van temperatuurstijging Variabel

$$\text{fx } \rho = \text{TRV} \cdot \frac{p}{C_p \cdot \Delta t_r}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.867769\text{g/cm}^3 = 21 \cdot \frac{0.96\text{MPa}}{1.76\text{kJ/kg}^{\circ}\text{C} \cdot 13.2^{\circ}\text{C}}$$



4) Gebied van bewegende plaat van glijcontactlager gegeven absolute viscositeit

$$\text{fx } A_{po} = P \cdot \frac{h}{\mu_o \cdot V_m}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1746.939 \text{mm}^2 = 214 \text{N} \cdot \frac{0.02 \text{mm}}{490 \text{cP} \cdot 5 \text{m/s}}$$

5) Kinematische viscositeit gegeven viscositeit en dichtheid voor glijdend contactkogellager

$$\text{fx } z = \frac{\mu_l}{\rho}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 250 \text{cSt} = \frac{220 \text{cP}}{0.88 \text{g/cm}^3}$$

6) Kinematische viscositeit in centi-stokes in termen van viscositeit in Saybolt's universele seconden

$$\text{fx } z_k = (0.22 \cdot t) - \left(\frac{180}{t} \right)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 34.075 = (0.22 \cdot 160) - \left(\frac{180}{160} \right)$$



7) Snelheid van bewegende plaat in termen van absolute viscositeit

$$\text{fx } V_m = P \cdot \frac{h}{\mu_o \cdot A_{po}}$$

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

$$\text{ex } 4.991254 \text{ m/s} = 214 \text{ N} \cdot \frac{0.02 \text{ mm}}{490 \text{ cP} \cdot 1750 \text{ mm}^2}$$

8) Viscositeit in termen van absolute temperatuur voor glijdend contactlager

$$\text{fx } \mu_o = 10^{\left(A + \left(\frac{B}{T_{abs}}\right)\right)}$$

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

$$\text{ex } 485.695 \text{ cP} = 10^{(-6.95 + (\frac{3180}{330}))}$$

9) Viscositeit in termen van kinematische viscositeit en dichtheid voor glijdend contactlager

$$\text{fx } \mu_l = z \cdot \rho$$

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

$$\text{ex } 220 \text{ cP} = 250 \text{ cSt} \cdot 0.88 \text{ g/cm}^3$$

10) Viscositeit in termen van stroomcoëfficiënt en stroom van smeermiddel

$$\text{fx } \mu_l = q_f \cdot W \cdot \frac{h^3}{A_p \cdot Q_{bp}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 219.9185 \text{ cP} = 11.80 \cdot 1800 \text{ N} \cdot \frac{(0.02 \text{ mm})^3}{450 \text{ mm}^2 \cdot 1717 \text{ mm}^3/\text{s}}$$



11) Viscositeit van smeermiddel in termen van Sommerfeld-aantal lagere



$$\text{fx } \mu_l = 2 \cdot \pi \cdot S \cdot \frac{p}{\left(\frac{r}{c}\right)^2 \cdot n_s}$$

Rekenmachine openen

$$\text{ex } 219.3982\text{cP} = 2 \cdot \pi \cdot 2.58 \cdot \frac{0.96\text{MPa}}{\left(\frac{25.5\text{mm}}{0.024\text{mm}}\right)^2 \cdot 10\text{rev/s}}$$

12) Viscositeit van smeermiddel in termen van stroom van smeermiddel



$$\text{fx } \mu_l = \Delta P \cdot b \cdot \frac{h^3}{12 \cdot l \cdot Q_{\text{slot}}}$$

Rekenmachine openen

$$\text{ex } 231.3889\text{cP} = 5.1\text{MPa} \cdot 49\text{mm} \cdot \frac{(0.02\text{mm})^3}{12 \cdot 48\text{mm} \cdot 15\text{mm}^3/\text{s}}$$



Variabelen gebruikt

- **A** Constante a voor viscositeitsrelatie
- **A_p** Totale geprojecteerde oppervlakte van het lagerkussen (*Plein Millimeter*)
- **A_{po}** Oppervlakte van bewegende plaat op olie (*Plein Millimeter*)
- **b** Breedte van de sleuf voor oliestroom (*Millimeter*)
- **B** Constante b voor viscositeitsrelatie
- **c** Radiale speling voor lager (*Millimeter*)
- **C_p** Soortelijke warmte van lagerolie (*Kilojoule per Kilogram per Celcius*)
- **h** Oliefilmdikte (*Millimeter*)
- **l** Lengte van de sleuf in de richting van de stroming (*Millimeter*)
- **n_s** Tijdschrift Snelheid (*Revolutie per seconde*)
- **p** Eenheidslagerdruk voor lager (*Megapascal*)
- **P** Tangentiële kracht op bewegende plaat (*Newton*)
- **Q_{bp}** Smeermiddelstroom over lagerpad (*Kubieke millimeter per seconde*)
- **q_f** Stroomcoëfficiënt
- **Q_{slot}** Stroom van smeermiddel uit sleuf (*Kubieke millimeter per seconde*)
- **r** Straal van het tijdschrift (*Millimeter*)
- **S** Sommerfeld Aantal glijlagers
- **t** Viscositeit in Saybolt Universal Seconds
- **T_{abs}** Absolute temperatuur van olie in Kelvin
- **TRV** Temperatuurstijging Variabel
- **V_m** Snelheid van bewegende plaat op olie (*Meter per seconde*)
- **W** Belasting die op het glijlager inwerkt (*Newton*)



- **z** Kinematische viscositeit van smeerolie (*Centistokes*)
- **z_k** Kinematische viscositeit in Centi-Stokes
- **ΔP** Drukverschil tussen sleufzijden (*Megapascal*)
- **Δt_r** Temperatuurstijging van lagersmeermiddel (*Graden Celsius*)
- **μ_l** Dynamische viscositeit van smeermiddel (*Centipoise*)
- **μ_o** Dynamische viscositeit van olie (*Centipoise*)
- **ρ** Dichtheid van smeerolie (*Gram per kubieke centimeter*)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constance:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **Meting:** **Lengte** in Millimeter (mm)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Gebied** in Plein Millimeter (mm²)
Gebied Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Druk** in Megapascal (MPa)
Druk Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Kracht** in Newton (N)
Kracht Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Volumetrische stroomsnelheid** in Kubieke millimeter per seconde (mm³/s)
Volumetrische stroomsnelheid Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Temperatuur verschil** in Graden Celsius (°C)
Temperatuur verschil Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Specifieke warmte capaciteit** in Kilojoule per Kilogram per Celcius (kJ/kg*°C)
Specifieke warmte capaciteit Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Dynamische viscositeit** in Centipoise (cP)
Dynamische viscositeit Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Kinematische viscositeit** in Centistokes (cSt)
Kinematische viscositeit Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Hoeksnelheid** in Revolutie per seconde (rev/s)
Hoeksnelheid Eenheidsconversie 



- **Meting: Dikte** in Gram per kubieke centimeter (g/cm^3)

Dikte Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Film dikte Formules** 
- **Hydrostatisch traplager met kussen Formules** 
- **Viscositeit en dichtheid van smeermiddel Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

11/25/2024 | 4:24:35 PM UTC

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

