



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Viscosité et densité du lubrifiant Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**

Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité intégrée !**

La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**




N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis
!

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)



Liste de 12 Viscosité et densité du lubrifiant Formules


Viscosité et densité du lubrifiant

1) Aire de la plaque mobile du palier à contact glissant compte tenu de la viscosité absolue 

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

Ouvrir la calculatrice 

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

2) Densité de l'huile de graissage en termes de variable d'élévation de température 

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

Ouvrir la calculatrice 

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



3) Densité en termes de viscosité cinématique et de viscosité pour palier à contact glissant

$$fx \quad \rho = \frac{\mu_1}{z}$$

Ouvrir la calculatrice 

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

4) Viscosité absolue de l'huile en termes de force tangentielle

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

Ouvrir la calculatrice 

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

5) Viscosité cinématique donnée viscosité et densité pour roulement à billes à contact glissant

$$fx \quad z = \frac{\mu_1}{\rho}$$

Ouvrir la calculatrice 

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



6) Viscosité cinématique en Centi-Stokes en termes de viscosité en secondes Universales de Saybolt

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

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

7) Viscosité du lubrifiant en termes de débit de lubrifiant

$$\text{fx } \mu_1 = \Delta P \cdot b \cdot \frac{h^3}{12 \cdot l \cdot Q_{\text{slot}}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

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

8) Viscosité du lubrifiant en termes de Sommerfeld Nombre de roulements

$$\text{fx } \mu_1 = 2 \cdot \pi \cdot S \cdot \frac{p}{\left(\frac{r}{c} \right)^2 \cdot n_s}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

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



9) Viscosité en termes de coefficient d'écoulement et de débit de lubrifiant

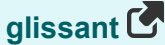


$$fx \quad \mu_l = q_f \cdot W \cdot \frac{h^3}{A_p \cdot Q_{bp}}$$

Ouvrir la calculatrice

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

10) Viscosité en termes de température absolue pour palier à contact glissant



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

Ouvrir la calculatrice

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

11) Viscosité en termes de viscosité cinématique et de densité pour les roulements à contact glissant

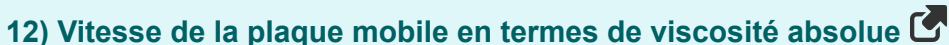


$$fx \quad \mu_l = z \cdot \rho$$

Ouvrir la calculatrice

$$ex \quad 220cP = 250cSt \cdot 0.88g/cm^3$$

12) Vitesse de la plaque mobile en termes de viscosité absolue



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

Ouvrir la calculatrice

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



Variables utilisées

- **A** Constante a pour la relation de viscosité
- **A_p** Surface totale projetée du coussinet d'appui (*Millimètre carré*)
- **A_{po}** Surface de la plaque mobile sur l'huile (*Millimètre carré*)
- **b** Largeur de la fente pour le débit d'huile (*Millimètre*)
- **B** Constante b pour la relation de viscosité
- **c** Jeu radial pour roulement (*Millimètre*)
- **C_p** Chaleur spécifique de l'huile de roulement (*Kilojoule par Kilogramme par Celcius*)
- **h** Épaisseur du film d'huile (*Millimètre*)
- **l** Longueur de la fente dans le sens du flux (*Millimètre*)
- **n_s** Vitesse du journal (*Révolution par seconde*)
- **p** Unité de pression de palier pour palier (*Mégapascal*)
- **P** Force tangentielle sur une plaque mobile (*Newton*)
- **Q_{bp}** Flux de lubrifiant à travers le coussinet de palier (*Millimètre cube par seconde*)
- **q_f** Coefficient d'écoulement
- **Q_{slot}** Flux de lubrifiant depuis la fente (*Millimètre cube par seconde*)
- **r** Rayon du journal (*Millimètre*)
- **S** Sommerfeld Nombre de roulements à billes
- **t** Viscosité en secondes universelles Saybolt
- **T_{abs}** Température absolue de l'huile en Kelvin
- **TRV** Augmentation de la température variable
- **V_m** Vitesse de déplacement de la plaque sur l'huile (*Mètre par seconde*)



- **W** Charge agissant sur un palier coulissant (*Newton*)
- **z** Viscosité cinématique de l'huile lubrifiante (*Centistokes*)
- **z_k** Viscosité cinématique en centi-stokes
- **ΔP** Différence de pression entre les côtés de la fente (*Mégapascal*)
- **Δt_r** Augmentation de la température du lubrifiant des roulements (*Degré Celsius*)
- **μ_l** Viscosité dynamique du lubrifiant (*Centipoise*)
- **μ_o** Viscosité dynamique de l'huile (*Centipoise*)
- **ρ** Densité de l'huile lubrifiante (*Gramme par centimètre cube*)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Constante d'Archimède
- **La mesure:** **Longueur** in Millimètre (mm)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Zone** in Millimètre carré (mm²)
Zone Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Pression** in Mégapascal (MPa)
Pression Conversion d'unité 
- **La mesure:** **La rapidité** in Mètre par seconde (m/s)
La rapidité Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Force** in Newton (N)
Force Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Débit volumétrique** in Millimètre cube par seconde (mm³/s)
Débit volumétrique Conversion d'unité 
- **La mesure:** **La différence de température** in Degré Celsius (°C)
La différence de température Conversion d'unité 
- **La mesure:** **La capacité thermique spécifique** in Kilojoule par Kilogramme par Celcius (kJ/kg*°C)
La capacité thermique spécifique Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Viscosité dynamique** in Centipoise (cP)
Viscosité dynamique Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Viscosité cinématique** in Centistokes (cSt)
Viscosité cinématique Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Vitesse angulaire** in Révolution par seconde (rev/s)
Vitesse angulaire Conversion d'unité 



- **La mesure: Densité** in Gramme par centimètre cube (g/cm^3)

Densité Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- [Épaisseur du film Formules](#) 
- [Roulement de marche hydrostatique avec coussinet](#)
- [Formules](#) 
- [Viscosité et densité du lubrifiant Formules](#) 

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

PDF Disponible en

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

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

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)

