



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Viscosidad y densidad del lubricante. Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - **¡30.000+ calculadoras!**

Calcular con una unidad diferente para cada variable - **¡Conversión de unidades integrada!**

La colección más amplia de medidas y unidades - **¡250+ Medidas!**

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 12 Viscosidad y densidad del lubricante. Fórmulas

Viscosidad y densidad del lubricante.

1) Área de la placa móvil del rodamiento de contacto deslizante dada la viscosidad absoluta 

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

Calculadora abierta 

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

2) Densidad del aceite lubricante en términos de aumento de temperatura Variable 

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

Calculadora abierta 

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



3) Densidad en términos de viscosidad cinemática y viscosidad para cojinetes de contacto deslizantes

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

Calculadora abierta 

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

4) Velocidad de la placa en movimiento en términos de viscosidad absoluta

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

Calculadora abierta 

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

5) Viscosidad absoluta del petróleo en términos de fuerza tangencial

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

Calculadora abierta 

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



6) Viscosidad cinemática dada Viscosidad y densidad para rodamientos de bolas de contacto deslizante

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

Calculadora abierta 

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

7) Viscosidad cinemática en Centi-Stokes en términos de viscosidad en segundos universales de Saybolt

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

Calculadora abierta 

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

8) Viscosidad del lubricante en términos de flujo de lubricante

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

Calculadora abierta 

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



9) Viscosidad del lubricante en términos de Sommerfeld Número de cojinetes

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

Calculadora abierta 

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

10) Viscosidad en términos de coeficiente de flujo y flujo de lubricante

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

Calculadora abierta 

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

11) Viscosidad en términos de temperatura absoluta para cojinetes de contacto deslizantes

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

Calculadora abierta 

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

12) Viscosidad en términos de viscosidad cinemática y densidad para rodamientos de contacto deslizante

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

Calculadora abierta 

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



Variables utilizadas

- **A** Constante a para la relación de viscosidad
- **A_p** Área total proyectada de la plataforma de apoyo (*Milímetro cuadrado*)
- **A_{po}** Área de placa móvil sobre aceite (*Milímetro cuadrado*)
- **b** Ancho de la ranura para el flujo de aceite (*Milímetro*)
- **B** Constante b para la relación de viscosidad
- **c** Juego radial del rodamiento (*Milímetro*)
- **C_p** Calor específico del aceite para cojinetes (*Kilojulio por kilogramo por Celsius*)
- **h** Espesor de la película de aceite (*Milímetro*)
- **l** Longitud de la ranura en la dirección del flujo (*Milímetro*)
- **n_s** Velocidad del diario (*Revolución por segundo*)
- **p** Presión de apoyo unitaria para cojinete (*megapascuales*)
- **P** Fuerza tangencial sobre placa móvil (*Newton*)
- **Q_{bp}** Flujo de lubricante a través de la zapata del cojinete (*Milímetro cúbico por segundo*)
- **q_f** Coeficiente de flujo
- **Q_{slot}** Flujo de lubricante desde la ranura (*Milímetro cúbico por segundo*)
- **r** Radio del diario (*Milímetro*)
- **S** Número de cojinetes lisos de Sommerfeld
- **t** Viscosidad en segundos universales Saybolt
- **T_{abs}** Temperatura absoluta del aceite en grados Kelvin
- **TRV** Aumento de temperatura variable
- **V_m** Velocidad de una placa móvil sobre aceite (*Metro por Segundo*)



- **W** Carga que actúa sobre un cojinete deslizante (*Newton*)
- **z** Viscosidad cinemática del aceite lubricante (*Centistokes*)
- **z_k** Viscosidad Cinemática en Centi-Stokes
- **ΔP** Diferencia de presión entre los lados de la ranura (*megapascals*)
- **Δt_r** Aumento de la temperatura del lubricante de los cojinetes (*Grado Celsius*)
- **μ_l** Viscosidad dinámica del lubricante (*centipoise*)
- **μ_o** Viscosidad dinámica del aceite (*centipoise*)
- **ρ** Densidad del aceite lubricante (*gramo por centímetro cúbico*)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
La constante de Arquímedes.
- **Medición:** **Longitud** in Milímetro (mm)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Área** in Milímetro cuadrado (mm²)
Área Conversión de unidades 
- **Medición:** **Presión** in megapascals (MPa)
Presión Conversión de unidades 
- **Medición:** **Velocidad** in Metro por Segundo (m/s)
Velocidad Conversión de unidades 
- **Medición:** **Fuerza** in Newton (N)
Fuerza Conversión de unidades 
- **Medición:** **Tasa de flujo volumétrico** in Milímetro cúbico por segundo (mm³/s)
Tasa de flujo volumétrico Conversión de unidades 
- **Medición:** **Diferencia de temperatura** in Grado Celsius (°C)
Diferencia de temperatura Conversión de unidades 
- **Medición:** **Capacidad calorífica específica** in Kilojulio por kilogramo por Celsius (kJ/kg*°C)
Capacidad calorífica específica Conversión de unidades 
- **Medición:** **Viscosidad dinámica** in centipoise (cP)
Viscosidad dinámica Conversión de unidades 
- **Medición:** **Viscosidad cinemática** in Centistokes (cSt)
Viscosidad cinemática Conversión de unidades 
- **Medición:** **Velocidad angular** in Revolución por segundo (rev/s)
Velocidad angular Conversión de unidades 



- **Medición: Densidad** in gramo por centímetro cúbico (g/cm^3)

Densidad Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Espesor de la película**
Fórmulas 
- **Viscosidad y densidad del lubricante.** Fórmulas 
- **Cojinete de paso hidrostático con almohadilla** Fórmulas 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

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

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

