

Importante Espesor de la película Fórmulas PDF

Fórmulas Ejemplos con unidades

Lista de 11 Importante Espesor de la película Fórmulas

1) Espesor de la película fluida en términos de flujo de lubricante Fórmula

Fórmula

$$h = \left(1 \cdot 12 \cdot \mu_l \cdot \frac{Q_{\text{slot}}}{b \cdot \Delta P} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.0197 \text{ mm} = \left(48 \text{ mm} \cdot 12 \cdot 220 \text{ cP} \cdot \frac{15 \text{ mm}^3/\text{s}}{49 \text{ mm} \cdot 5.1 \text{ MPa}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Evaluar fórmula 

2) Espesor de película en términos de coeficiente de flujo y flujo de lubricante Fórmula

Fórmula

$$h = \left(Q \cdot A_p \cdot \frac{\mu_l}{W \cdot q_f} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.0195 \text{ mm} = \left(1600 \text{ mm}^3/\text{s} \cdot 450 \text{ mm}^2 \cdot \frac{220 \text{ cP}}{1800 \text{ N} \cdot 11.80} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Evaluar fórmula 

3) Espesor de película en términos de viscosidad absoluta y fuerza tangencial Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$0.02 \text{ mm} = 490 \text{ cP} \cdot 1750 \text{ mm}^2 \cdot \frac{5 \text{ m/s}}{214 \text{ N}}$$

Evaluar fórmula 

4) Espesor de película mínimo del rodamiento en términos de relación de excentricidad Fórmula

Fórmula

$$h_o = c \cdot (1 - \epsilon)$$

Ejemplo con Unidades

$$0.0122 \text{ mm} = 0.024 \text{ mm} \cdot (1 - 0.49)$$

Evaluar fórmula 

5) Espesor de película mínimo en términos de espesor de película mínimo Variable de rodamiento Fórmula

Fórmula

$$h_o = h_{\text{min}} \cdot c$$

Ejemplo con Unidades

$$0.012 \text{ mm} = 0.5 \cdot 0.024 \text{ mm}$$

Evaluar fórmula 

6) Espesor de película mínimo variable de rodamiento Fórmula

Fórmula

$$h_{\text{min}} = \frac{h_o}{c}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.51 = \frac{0.01224 \text{ mm}}{0.024 \text{ mm}}$$

Evaluar fórmula 



7) Espesor de película mínimo variable del rodamiento en términos de relación de excentricidad Fórmula

Fórmula

$$h_{\min} = 1 - \varepsilon$$

Ejemplo

$$0.51 = 1 - 0.49$$

Evaluar fórmula 

8) Espesor mínimo de película dado el radio de rodamiento Fórmula

Fórmula

$$h_o = R - (e + r)$$

Ejemplo con Unidades

$$0.013 \text{ mm} = 26 \text{ mm} - (0.487 \text{ mm} + 25.5 \text{ mm})$$

Evaluar fórmula 

9) Excentricidad del rodamiento en términos de espesor mínimo de película Fórmula

Fórmula

$$e = R - (h_o + r)$$

Ejemplo con Unidades

$$0.4878 \text{ mm} = 26 \text{ mm} - (0.01224 \text{ mm} + 25.5 \text{ mm})$$

Evaluar fórmula 

10) Relación de excentricidad del rodamiento en términos de espesor mínimo de película variable Fórmula

Fórmula

$$\varepsilon = 1 - h_{\min}$$

Ejemplo

$$0.5 = 1 - 0.5$$

Evaluar fórmula 

11) Relación de excentricidad en términos de espesor mínimo de película del rodamiento Fórmula

Fórmula

$$\varepsilon = 1 - \left(\frac{h_o}{c} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$0.49 = 1 - \left(\frac{0.01224 \text{ mm}}{0.024 \text{ mm}} \right)$$








Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de Espesor de la película Fórmulas anterior



- **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*)
- **c** Juego radial del rodamiento (*Milímetro*)
- **e** Excentricidad en el rodamiento (*Milímetro*)
- **h** Espesor de la película de aceite (*Milímetro*)
- **h_o** Espesor mínimo de la película (*Milímetro*)
- **h_{min}** Espesor mínimo de película variable
- **l** Longitud de la ranura en la dirección del flujo (*Milímetro*)
- **P** Fuerza tangencial sobre placa móvil (*Newton*)
- **Q** Flujo de lubricante (*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*)
- **R** Radio del rodamiento (*Milímetro*)
- **V_m** Velocidad de una placa móvil sobre aceite (*Metro por Segundo*)
- **W** Carga que actúa sobre un cojinete deslizante (*Newton*)
- **ΔP** Diferencia de presión entre los lados de la ranura (*megapascales*)
- **ϵ** Relación de excentricidad del cojinete de deslizamiento
- **μ_l** Viscosidad dinámica del lubricante (*centipoise*)
- **μ_o** Viscosidad dinámica del aceite (*centipoise*)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Espesor de la película Fórmulas anterior

- **Medición: Longitud** in Milímetro (mm)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición: Área** in Milímetro cuadrado (mm²)
Área Conversión de unidades 
- **Medición: Presión** in megapascales (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: Viscosidad dinámica** in centipoise (cP)
Viscosidad dinámica Conversión de unidades 



Descargue otros archivos PDF de Importante Diseño de rodamientos de contacto deslizante.

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

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  porcentaje del número 
-  Calculadora MCM 
-  Fracción simple 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

12/5/2024 | 5:08:45 AM UTC

