



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Espessura do filme Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**
Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



Lista de 11 Espessura do filme Fórmulas

Espessura do filme

1) Espessura do filme em termos de coeficiente de fluxo e fluxo de lubrificante

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

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 0.019537\text{mm} = \left(1600\text{mm}^3/\text{s} \cdot 450\text{mm}^2 \cdot \frac{220\text{cP}}{1800\text{N} \cdot 11.80} \right)^{\frac{1}{3}}$$

2) Espessura do filme em termos de viscosidade absoluta e força tangencial

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

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 0.020035\text{mm} = 490\text{cP} \cdot 1750\text{mm}^2 \cdot \frac{5\text{m/s}}{214\text{N}}$$



3) Espessura do filme fluido em termos de fluxo de lubrificante

$$fx \quad h = \left(1 \cdot 12 \cdot \mu_1 \cdot \frac{Q_{slot}}{b \cdot \Delta P} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.019666\text{mm} = \left(48\text{mm} \cdot 12 \cdot 220\text{cP} \cdot \frac{15\text{mm}^3/\text{s}}{49\text{mm} \cdot 5.1\text{MPa}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

4) Espessura Mínima do Filme dado o Raio do Rolamento

$$fx \quad h^{\circ} = R - (e + r)$$

Abrir Calculadora 

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

5) Espessura mínima do filme de rolamento em termos de razão de excentricidade

$$fx \quad h^{\circ} = c \cdot (1 - \varepsilon)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.01224\text{mm} = 0.024\text{mm} \cdot (1 - 0.49)$$

6) Espessura mínima do filme em termos da variável de espessura mínima do filme de rolamento

$$fx \quad h^{\circ} = h_{\min} \cdot c$$

Abrir Calculadora 

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



7) Excentricidade de rolamento em termos de espessura mínima de filme



$$fx \quad e = R - (h^\circ + r)$$

Abrir Calculadora

$$ex \quad 0.48776\text{mm} = 26\text{mm} - (0.01224\text{mm} + 25.5\text{mm})$$

8) Razão de excentricidade do rolamento em termos de variável de espessura mínima do filme



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

Abrir Calculadora

$$ex \quad 0.5 = 1 - 0.5$$

9) Razão de excentricidade em termos de espessura mínima do filme do rolamento



$$fx \quad \varepsilon = 1 - \left(\frac{h^\circ}{c} \right)$$

Abrir Calculadora

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

10) Variável de espessura mínima do filme de rolamento



$$fx \quad h_{\min} = \frac{h^\circ}{c}$$

Abrir Calculadora

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



11) Variável de espessura mínima do filme de rolamento em termos de razão de excentricidade

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

Abrir Calculadora 

ex $0.51 = 1 - 0.49$










Variáveis Usadas

- A_p Área total projetada da almofada de apoio (*Milímetros Quadrados*)
- A_{po} Área da placa móvel no óleo (*Milímetros Quadrados*)
- b Largura da ranhura para fluxo de óleo (*Milímetro*)
- c Folga radial para rolamento (*Milímetro*)
- e Excentricidade no rolamento (*Milímetro*)
- h Espessura da película de óleo (*Milímetro*)
- h_o Espessura mínima do filme (*Milímetro*)
- h_{min} Espessura mínima do filme variável
- l Comprimento da ranhura na direção do fluxo (*Milímetro*)
- P Força tangencial na placa em movimento (*Newton*)
- Q Fluxo de Lubrificante (*Milímetro Cúbico por Segundo*)
- q_f Coeficiente de fluxo
- Q_{slot} Fluxo de lubrificante da ranhura (*Milímetro Cúbico por Segundo*)
- r Raio do Diário (*Milímetro*)
- R Raio de Orientação (*Milímetro*)
- V_m Velocidade da placa em movimento no óleo (*Metro por segundo*)
- W Carga atuando em mancal deslizante (*Newton*)
- ΔP Diferença de pressão entre os lados do slot (*Megapascal*)
- ϵ Razão de excentricidade do mancal de deslizamento
- μ_l Viscosidade dinâmica do lubrificante (*Centipoise*)
- μ_o Viscosidade dinâmica do óleo (*Centipoise*)



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Medição: Comprimento** in Milímetro (mm)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição: Área** in Milímetros Quadrados (mm²)
Área Conversão de unidades 
- **Medição: Pressão** in Megapascal (MPa)
Pressão Conversão de unidades 
- **Medição: Velocidade** in Metro por segundo (m/s)
Velocidade Conversão de unidades 
- **Medição: Força** in Newton (N)
Força Conversão de unidades 
- **Medição: Taxa de fluxo volumétrico** in Milímetro Cúbico por Segundo (mm³/s)
Taxa de fluxo volumétrico Conversão de unidades 
- **Medição: Viscosidade dinamica** in Centipoise (cP)
Viscosidade dinamica Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- **Espessura do filme Fórmulas** 

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

PDF Disponível em

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

11/25/2024 | 4:19:30 PM UTC

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

