

Wichtig Schichtdicke Formeln PDF



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 11 Wichtig Schichtdicke Formeln

1) Exzentrizität des Lagers in Bezug auf die minimale Filmdicke Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten

2) Exzentrizitätsverhältnis des Lagers in Bezug auf die minimale Filmdickenvariable Formel

Formel

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

Beispiel

$$0.5 = 1 - 0.5$$

Formel auswerten

3) Exzentrizitätsverhältnis in Bezug auf die minimale Filmdicke des Lagers Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten

4) Filmdicke in Bezug auf absolute Viskosität und Tangentialkraft Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten

5) Filmdicke in Bezug auf Fließkoeffizienten und Schmiermittelfluss Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten

6) Flüssigkeitsfilmdicke in Bezug auf den Schmiermittelfluss Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten



7) Mindestschichtdicke des Lagers in Bezug auf das Exzentrizitätsverhältnis Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

8) Minimale Filmdicke bei gegebenem Radius des Lagers Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

9) Minimale Filmdicke in Bezug auf die minimale Filmdicke Variable des Lagers Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

10) Minimale Filmdicke variabel vom Lager Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

11) Variable der minimalen Filmdicke des Lagers in Bezug auf das Exzentrizitätsverhältnis

Formel ↻

Formel

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

Beispiel

$$0.51 = 1 - 0.49$$

Formel auswerten ↻



In der Liste von Schichtdicke Formeln oben verwendete Variablen




- **A_p** Gesamte projizierte Fläche des Lagerpolsters (Quadratmillimeter)
- **A_{po}** Bereich der bewegten Platte auf Öl (Quadratmillimeter)
- **b** Breite des Schlitzes für den Ölfluss (Millimeter)
- **c** Radiales Lagerpiel (Millimeter)
- **e** Exzentrizität im Lager (Millimeter)
- **h** Ölfilmdicke (Millimeter)
- **h_o** Minimale Filmdicke (Millimeter)
- **h_{min}** Minimale Filmdicke variabel
- **l** Länge des Schlitzes in Fließrichtung (Millimeter)
- **P** Tangentialkraft auf bewegte Platte (Newton)
- **Q** Schmiermittelfluss (Kubikmillimeter pro Sekunde)
- **q_f** Durchflusskoeffizient
- **Q_{slot}** Schmiermittelfluss aus dem Schlitz (Kubikmillimeter pro Sekunde)
- **r** Radius des Journals (Millimeter)
- **R** Lagerradius (Millimeter)
- **V_m** Geschwindigkeit einer sich bewegenden Platte auf Öl (Meter pro Sekunde)
- **W** Auf Gleitlager wirkende Belastung (Newton)
- **ΔP** Druckunterschied zwischen den Schlitzseiten (Megapascal)
- **ε** Exzentrizitätsverhältnis des Gleitlagers
- **μ_l** Dynamische Viskosität des Schmiermittels (Centipoise)
- **μ_o** Dynamische Viskosität von Öl (Centipoise)

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Schichtdicke Formeln oben verwendet werden







- **Messung: Länge** in Millimeter (mm)
Länge Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Bereich** in Quadratmillimeter (mm²)
Bereich Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Druck** in Megapascal (MPa)
Druck Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Geschwindigkeit** in Meter pro Sekunde (m/s)
Geschwindigkeit Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Macht** in Newton (N)
Macht Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Volumenstrom** in Kubikmillimeter pro Sekunde (mm³/s)
Volumenstrom Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Dynamische Viskosität** in Centipoise (cP)
Dynamische Viskosität Einheitenumrechnung ↻



Laden Sie andere Wichtig Auslegung von Gleitlagern-PDFs herunter

- **Wichtig Schichtdicke Formeln** 
- **Wichtig Viskosität und Dichte des Schmiermittels Formeln** 
- **Wichtig Hydrostatisches Fußlager mit Pad Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentsatz der Nummer** 
-  **KGV rechner** 
-  **Einfacher bruch** 

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!

Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

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

12/5/2024 | 5:08:53 AM UTC

