

Ważny Lepkość i gęstość smaru Formuły PDF



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 12

Ważny Lepkość i gęstość smaru Formuły

1) Bezwzględna lepkość oleju pod względem siły stycznej Formuła

Formuła

$$\mu_0 = P \cdot \frac{h}{A_{po} \cdot V_m}$$

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę

2) Gęstość oleju smarowego w warunkach zmiennego wzrostu temperatury Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$0.8678 \text{ g/cm}^3 = 21 \cdot \frac{0.96 \text{ MPa}}{1.76 \text{ kJ/kg}^\circ\text{C} \cdot 13.2 \text{ }^\circ\text{C}}$$

Oceń formułę

3) Gęstość w kategoriach lepkości kinematycznej i lepkości łożyska ślizgowego Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę

4) Lepkość kinematyczna podana lepkość i gęstość dla łożyska kulkowego ślizgowego

Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę

5) Lepkość kinematyczna w centi-Stokesach wyrażona w kategoriach lepkości w sekundach uniwersalnych Saybolta Formuła

Formuła

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

Przykład

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

Oceń formułę

6) Lepkość pod względem współczynnika płynięcia i przepływu smaru Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę



7) Lepkość smaru w przeliczeniu na liczbę łożysk Sommerfelda Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$219.3982 \text{ cP} = 2 \cdot 3.1416 \cdot 2.58 \cdot \frac{0.96 \text{ MPa}}{\left(\frac{25.5 \text{ mm}}{0.024 \text{ mm}}\right)^2} \cdot 10 \text{ rev/s}$$

Oceń formułę 

8) Lepkość smaru w warunkach przepływu smaru Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 

9) Lepkość w kategoriach lepkości kinematycznej i gęstości dla łożyska ślizgowego Formuła

Formuła

$$\mu_1 = z \cdot \rho$$

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 

10) Lepkość w temperaturze bezwzględnej łożyska ślizgowego Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 

11) Powierzchnia ruchomej płyty łożyska ślizgowego przy danej lepkości bezwzględnej Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$1746.9388 \text{ mm}^2 = 214 \text{ N} \cdot \frac{0.02 \text{ mm}}{490 \text{ cP} \cdot 5 \text{ m/s}}$$

Oceń formułę 

12) Prędkość ruchomej płyty w kategoriach lepkości bezwzględnej Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$4.9913 \text{ m/s} = 214 \text{ N} \cdot \frac{0.02 \text{ mm}}{490 \text{ cP} \cdot 1750 \text{ mm}^2}$$

Oceń formułę 



Zmienne użyte na liście Lepkość i gęstość smaru Formuły powyżej

- **A** Stała a dla zależności lepkości
- **A_p** Całkowita powierzchnia rzutowana płytki łożyskowej (Milimetr Kwadratowy)
- **A_{po}** Obszar ruchomej płyty na oleju (Milimetr Kwadratowy)
- **b** Szerokość szczeliny dla przepływu oleju (Milimetr)
- **B** Stała b dla zależności lepkości
- **c** Luz promieniowy łożyska (Milimetr)
- **C_p** Ciepło właściwe oleju łożyskowego (Kilodżule na kilogram na stopnie Celsjusza)
- **h** Grubość filmu olejowego (Milimetr)
- **l** Długość szczeliny w kierunku przepływu (Milimetr)
- **n_s** Prędkość dziennika (Rewolucja na sekundę)
- **p** Jednostka nacisku łożyska dla łożyska (Megapaskal)
- **P** Siła styczna na ruchomej płycie (Newton)
- **Q_{bp}** Przepływ środka smarnego przez płytkę łożyskową (Milimetr sześcienny na sekundę)
- **q_f** Współczynnik przepływu
- **Q_{slot}** Przepływ środka smarnego ze szczeliny (Milimetr sześcienny na sekundę)
- **r** Promień dziennika (Milimetr)
- **S** Liczba łożysk czopowych Sommerfelda
- **t** Lepkość w sekundach uniwersalnych Saybolta
- **T_{abs}** Temperatura bezwzględna oleju w kelwinach
- **TRV** Zmienna wzrostu temperatury
- **V_m** Prędkość poruszającej się płyty na oleju (Metr na sekundę)
- **W** Obciążenie działające na łożysko ślizgowe (Newton)
- **Z** Lepkość kinematyczna oleju smarowego (Centystokes)
- **Z_k** Lepkość kinematyczna w Centi-Stokes




Stałe, funkcje, miary użyte na liście Lepkość i gęstość smaru Formuły powyżej

- **stała(e): pi,**
3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesas
- **Pomiar: Długość** in Milimetr (mm)
Długość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Obszar** in Milimetr Kwadratowy (mm²)
Obszar Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Nacisk** in Megapaskal (MPa)
Nacisk Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)
Prędkość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Zmuszać** in Newton (N)
Zmuszać Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Objętościowe natężenie przepływu** in Milimetr sześcienny na sekundę (mm³/s)
Objętościowe natężenie przepływu Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Różnica temperatur** in Stopień Celsjusza (°C)
Różnica temperatur Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Specyficzna pojemność cieplna** in Kilodżule na kilogram na stopnie Celsjusza (kJ/kg*°C)
Specyficzna pojemność cieplna Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Lepkość dynamiczna** in Centypuaz (cP)
Lepkość dynamiczna Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Lepkość kinematyczna** in Centystokes (cSt)
Lepkość kinematyczna Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Prędkość kątowna** in Rewolucja na sekundę (rev/s)
Prędkość kątowna Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Gęstość** in Gram na centymetr sześcienny (g/cm³)
Gęstość Konwersja jednostek ↻



- ΔP Różnica ciśnień między stronami szczeliny (Megapaskal)
- Δt_r Wzrost temperatury smaru łożyskowego (Stopień Celsjusza)
- μ_l Lepkość dynamiczna środka smarnego (Centypuaz)
- μ_o Lepkość dynamiczna oleju (Centypuaz)
- ρ Gęstość oleju smarowego (Gram na centymetr sześcienny)



- Ważny Grubość folii Formuły 
- Ważny Lepkość i gęstość smaru Formuły 
- Ważny Hydrostatyczne łożysko krokowe z podkładką Formuły 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  Procentu wygranej 
-  NWW dwóch liczb 
-  Ułamek mieszany 

UDOSTĘPNIJ ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!

Ten plik PDF można pobrać w tych językach

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

12/5/2024 | 5:10:10 AM UTC

