



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Lepkość i gęstość smaru Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Najszerzy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**
Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

Najszerzy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim
znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 12 Lepkość i gęstość smaru Formuły

Lepkość i gęstość smaru

1) Bezwzględna lepkość oleju pod względem siły stycznej

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

Otwórz kalkulator 

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

2) Gęstość oleju smarowego w warunkach zmiennego wzrostu temperatury

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

Otwórz kalkulator 

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

3) Gęstość w kategoriach lepkości kinematycznej i lepkości łożyska ślizgowego

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

Otwórz kalkulator 

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



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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(4729e517bc6a7cd81c8025b9646574fb_img.jpg\)](#)

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

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

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e474458956c9a37fbf9586ddb60a7fa1_img.jpg\)](#)

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

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

6) Lepkość pod względem współczynnika płynięcia i przepływu smaru

[Otwórz kalkulator !\[\]\(4fe57c3593bf1b21d272ae7ac8dfaf77_img.jpg\)](#)

$$fx \quad \mu_1 = q_f \cdot W \cdot \frac{h^3}{A_p \cdot Q_{bp}}$$

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



7) Lepkość smaru w przeliczeniu na liczbę łożysk Sommerfelda 

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

Otwórz kalkulator 


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

8) Lepkość smaru w warunkach przepływu smaru 

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

Otwórz kalkulator 

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

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

$$fx \quad \mu_1 = z \cdot \rho$$

Otwórz kalkulator 

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

10) Lepkość w temperaturze bezwzględnej łożyska ślizgowego 

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

Otwórz kalkulator 

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



11) Powierzchnia ruchomej płyty łożyska ślizgowego przy danej lepkości bezwzględnej

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

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

12) Prędkość ruchomej płyty w kategoriach lepkości bezwzględnej

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

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



Używane zmienne

- **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
- **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*)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesesa
- **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 Kilożule 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/cm^3)
Gęstość Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

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

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

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

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

