



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Ważne wzory cylindra silnika 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 17 Ważne wzory cylindra silnika Formuły

Ważne wzory cylindra silnika ↗

1) Długość cylindra silnika z podanym otworem cylindra ↗

$$fx \quad L = 1.725 \cdot D_i$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad 221.6625\text{mm} = 1.725 \cdot 128.5\text{mm}$$

2) Długość skoku silnika podana długość cylindra ↗

$$fx \quad l_s = \frac{L}{1.15}$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad 191.3043\text{mm} = \frac{220\text{mm}}{1.15}$$

3) Dopuszczalne naprężenie rozciągające dla materiału kołka ↗

$$fx \quad \sigma_t = \frac{f_y}{f_s}$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad 42.5\text{N/mm}^2 = \frac{85\text{N/mm}^2}{2}$$




4) Grubość głowicy cylindra 

$$f_x \quad t_h = D_i \cdot \sqrt{0.162 \cdot \frac{p_{\max}}{\sigma_c}}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 18.28587\text{mm} = 128.5\text{mm} \cdot \sqrt{0.162 \cdot \frac{4\text{MPa}}{32\text{N/mm}^2}}$$

5) Grubość ścianki cylindra silnika 

$$f_x \quad t = p_{\max} \cdot \frac{D_i}{2 \cdot \sigma_c} + C$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 9.53125\text{mm} = 4\text{MPa} \cdot \frac{128.5\text{mm}}{2 \cdot 32\text{N/mm}^2} + 1.5\text{mm}$$

6) Grubość ścianki cylindra silnika przy danej średnicy wewnętrznej cylindra 

$$f_x \quad t = 0.045 \cdot D_i + 1.60$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 7.3825\text{mm} = 0.045 \cdot 128.5\text{mm} + 1.60$$


7) Maksymalne ciśnienie gazu w cylindrze silnika 

$$f_x \quad p_{\max} = 10 \cdot I_{\text{mep}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 3.6\text{MPa} = 10 \cdot 0.36\text{MPa}$$



8) Minimalna grubość ściany płaszczu wodnego 

$$fx \quad t_j = \frac{t}{3}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 2.733333mm = \frac{8.2mm}{3}$$

9) Minimalna grubość suchej wykładziny 

$$fx \quad t_d = 0.03 \cdot D_i$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 3.855mm = 0.03 \cdot 128.5mm$$

10) Minimalna liczba śrub dwustronnych dla głowicy cylindrów 

$$fx \quad z = 10 \cdot D_i + 4$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 5.285 = 10 \cdot 128.5mm + 4$$

11) Nominalna średnica kołków 

$$fx \quad d = \frac{d_c}{0.8}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 23.125mm = \frac{18.5mm}{0.8}$$



12) Otwór cylindra silnika podana długość 

$$fx \quad D_i = \frac{L}{1.725}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 127.5362\text{mm} = \frac{220\text{mm}}{1.725}$$

13) Siła gazu działająca na pokrywę cylindra 

$$fx \quad F_g = \frac{\pi \cdot D_i^2}{4} \cdot P_{\max}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 51874.76\text{N} = \frac{\pi \cdot (128.5\text{mm})^2}{4} \cdot 4\text{MPa}$$

14) Skok śrub dwustronnych głowicy cylindrów silnika 

$$fx \quad p = \pi \cdot \frac{D_p}{z}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 104.7198\text{mm} = \pi \cdot \frac{200\text{mm}}{6}$$

15) Średnica rdzenia kołków 

$$fx \quad d_c = \sqrt{D_i^2 \cdot \frac{P_{\max}}{z \cdot \sigma_{ts}}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 17.24871\text{mm} = \sqrt{(128.5\text{mm})^2 \cdot \frac{4\text{MPa}}{6 \cdot 37\text{N/mm}^2}}$$



16) Średnica zewnętrzna cylindra silnika 

$$f_x D_o = D_i + 2 \cdot t$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \ 144.9\text{mm} = 128.5\text{mm} + 2 \cdot 8.2\text{mm}$$

17) Wskazane średnie ciśnienie efektywne 

$$f_x I_{mep} = IP \cdot \frac{60}{n \cdot l_s \cdot A_e}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \ 0.317328\text{MPa} = 4950\text{W} \cdot \frac{60}{500 \cdot 190\text{mm} \cdot 9852\text{mm}^2}$$



Używane zmienne







- A_e Pole przekroju poprzecznego cylindra silnika (Milimetr Kwadratowy)
- C Naddatek na ponowne wytaczanie w silniku (Milimetr)
- d Nominalna średnica sworznia głowicy cylindra (Milimetr)
- d_c Średnica rdzenia kołka głowicy cylindra (Milimetr)
- D_i Wewnętrzna średnica cylindra silnika (Milimetr)
- D_o Zewnętrzna średnica cylindra (Milimetr)
- D_p Średnica koła podziałowego kołka silnika (Milimetr)
- F_g Siła gazu działająca na pokrywę cylindra (Newton)
- f_s Współczynnik bezpieczeństwa sworznia silnika
- f_y Granica plastyczności śrub dwustronnych silnika (Newton na milimetr kwadratowy)
- I_{mep} Wskazane średnie ciśnienie efektywne (Megapaskal)
- IP Wskazana moc silnika (Wat)
- L Długość cylindra silnika (Milimetr)
- l_s Długość skoku tłoka (Milimetr)
- n Liczba uderzeń roboczych na minutę
- p Skok śrub dwustronnych silnika (Milimetr)
- p_{max} Maksymalne ciśnienie gazu wewnątrz cylindra (Megapaskal)
- t Grubość ścianki cylindra (Milimetr)
- t_d Grubość suchej wykładziny (Milimetr)
- t_h Grubość głowicy cylindra (Milimetr)
- t_j Grubość ściany płaszczka wodnego (Milimetr)



- **Z** Liczba śrub dwustronnych w głowicy cylindrów
- **σ_c** Naprężenie obwodowe w ścianie silnika (*Newton na milimetr kwadratowy*)
- **σ_t** Naprężenia rozciągające w śrubach dwustronnych silnika (*Newton na milimetr kwadratowy*)
- **σ_{ts}** Naprężenie rozciągające w śrubach dwustronnych głowicy cylindrów (*Newton na milimetr kwadratowy*)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesesa
- **Funkcjonować:** **sqrt**, sqrt(Number)
Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.
- **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:** **Moc** in Wat (W)
Moc Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Zmuszać** in Newton (N)
Zmuszać Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Stres** in Newton na milimetr kwadratowy (N/mm²)
Stres Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

7/12/2024 | 7:44:12 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

