



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Formule importanti del cilindro del motore Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**  
Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

*[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)*



# Lista di 17 Formule importanti del cilindro del motore Formule

## Formule importanti del cilindro del motore

### 1) Alesaggio del cilindro del motore data la lunghezza

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

Apri Calcolatrice 

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

### 2) Diametro del nucleo dei prigionieri

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

Apri Calcolatrice 

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


### 3) Diametro esterno del cilindro del motore

$$fx \quad D_o = D_i + 2 \cdot t$$

Apri Calcolatrice 

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




4) Diametro nominale dei prigionieri 

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235\_img.jpg\)](#)

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

5) Forza del gas che agisce sul coperchio del cilindro 

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0\_img.jpg\)](#)

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

6) Lunghezza del cilindro del motore dato l'alesaggio del cilindro 

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f\_img.jpg\)](#)

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

7) Lunghezza della corsa del motore data la lunghezza del cilindro 

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754\_img.jpg\)](#)

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



8) Numero minimo di prigionieri per testata 

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

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

9) Passo dei prigionieri della testata del motore 

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)


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

10) Pressione effettiva media indicata 

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

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


11) Pressione massima del gas all'interno del cilindro del motore 

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b\_img.jpg\)](#)

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




12) Spessore della parete del cilindro del motore 

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

Apri Calcolatrice 

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

13) Spessore della parete del cilindro del motore dato il diametro interno del cilindro 

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

Apri Calcolatrice 

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

14) Spessore della testata del cilindro 

$$fx \quad t_h = D_i \cdot \sqrt{0.162 \cdot \frac{P_{\max}}{\sigma_c}}$$

Apri Calcolatrice 

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

15) Spessore minimo del Dry Liner 

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

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 3.855\text{mm} = 0.03 \cdot 128.5\text{mm}$$




16) Spessore minimo della parete della camicia d'acqua 

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

Apri Calcolatrice 

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

17) Tensione di trazione ammissibile per il materiale del perno 

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

Apri Calcolatrice 

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



## Variabili utilizzate

- $A_e$  Area della sezione trasversale del cilindro del motore (*Piazza millimetrica*)
- $C$  Indennità di rialesatura nel motore (*Millimetro*)
- $d$  Diametro nominale del perno della testata (*Millimetro*)
- $d_c$  Diametro interno del perno della testata (*Millimetro*)
- $D_i$  Diametro interno del cilindro del motore (*Millimetro*)
- $D_o$  Diametro esterno del cilindro (*Millimetro*)
- $D_p$  Diametro primitivo del perno motore (*Millimetro*)
- $F_g$  Forza del gas sul coperchio del cilindro (*Newton*)
- $f_s$  Fattore di sicurezza del perno motore
- $f_y$  Resistenza allo snervamento dei prigionieri del motore (*Newton per millimetro quadrato*)
- $I_{mep}$  Pressione effettiva media indicata (*Megapascal*)
- $IP$  Potenza del motore indicata (*Watt*)
- $L$  Lunghezza del cilindro del motore (*Millimetro*)
- $l_s$  Lunghezza della corsa del pistone (*Millimetro*)
- $n$  Numero di corse di lavoro al minuto
- $p$  Passo dei prigionieri del motore (*Millimetro*)
- $p_{max}$  Pressione massima del gas all'interno del cilindro (*Megapascal*)
- $t$  Spessore della parete del cilindro (*Millimetro*)
- $t_d$  Spessore del rivestimento asciutto (*Millimetro*)
- $t_h$  Spessore della testata (*Millimetro*)









- $t_j$  Spessore della parete della camicia d'acqua (Millimetro)
- $Z$  Numero di prigionieri nella testata
- $\sigma_c$  Sollecitazione circonferenziale nella parete del motore (Newton per millimetro quadrato)
- $\sigma_t$  Sollecitazione di trazione nei prigionieri del motore (Newton per millimetro quadrato)
- $\sigma_{ts}$  Sollecitazione di trazione nei prigionieri della testata (Newton per millimetro quadrato)





## Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Costante di Archimede*
- **Funzione:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Una funzione radice quadrata è una funzione che accetta un numero non negativo come input e restituisce la radice quadrata del numero di input specificato.*
- **Misurazione:** **Lunghezza** in Millimetro (mm)  
*Lunghezza Conversione unità* 
- **Misurazione:** **La zona** in Piazza millimetrica (mm<sup>2</sup>)  
*La zona Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Pressione** in Megapascal (MPa)  
*Pressione Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Potenza** in Watt (W)  
*Potenza Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Forza** in Newton (N)  
*Forza Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Fatica** in Newton per millimetro quadrato (N/mm<sup>2</sup>)  
*Fatica Conversione unità* 



## Controlla altri elenchi di formule

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

### PDF Disponibile in

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

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

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)

