



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



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

# Teoría de la presión constante Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

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

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - **¡30.000+ calculadoras!**

Calcular con una unidad diferente para cada variable - **¡Conversión de unidades integrada!**

La colección más amplia de medidas y unidades - **¡250+ Medidas!**


¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

*[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)*



# Lista de 12 Teoría de la presión constante Fórmulas


## Teoría de la presión constante

1) Coeficiente de fricción del embrague de la teoría de la presión constante dado el par de fricción 

$$\text{fx } \mu = M_T \cdot \frac{3 \cdot ((d_o^2) - (d_{i \text{ clutch}}^2))}{P_a \cdot ((d_o^3) - (d_{i \text{ clutch}}^3))}$$

Calculadora abierta 


$$\text{ex } 0.2 = 238.5\text{N}^*\text{m} \cdot \frac{3 \cdot (((200\text{mm})^2) - ((100\text{mm})^2))}{15332.14\text{N} \cdot (((200\text{mm})^3) - ((100\text{mm})^3))}$$

2) Coeficiente de fricción para el embrague de la teoría de la presión constante dados los diámetros 

$$\text{fx } \mu = 12 \cdot \frac{M_T}{\pi \cdot P_p \cdot ((d_o^3) - (d_{i \text{ clutch}}^3))}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.2 = 12 \cdot \frac{238.5\text{N}^*\text{m}}{\pi \cdot 0.650716\text{N}/\text{mm}^2 \cdot (((200\text{mm})^3) - ((100\text{mm})^3))}$$

3) Fuerza axial en el embrague de la teoría de la presión constante dada la intensidad de la presión y el diámetro 

$$\text{fx } P_a = \pi \cdot P_p \cdot \frac{(d_o^2) - (d_{i \text{ clutch}}^2)}{4}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 15332.13\text{N} = \pi \cdot 0.650716\text{N}/\text{mm}^2 \cdot \frac{((200\text{mm})^2) - ((100\text{mm})^2)}{4}$$



#### 4) Fuerza axial en el embrague de la teoría de la presión constante dada la torsión y el diámetro ficticios

$$fx \quad P_a = M_T \cdot \frac{3 \cdot (d_o^2 - d_{i \text{ clutch}}^2)}{\mu \cdot (d_o^3 - d_{i \text{ clutch}}^3)}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 15332.14N = 238.5N \cdot m \cdot \frac{3 \cdot ((200mm)^2 - (100mm)^2)}{0.2 \cdot ((200mm)^3 - (100mm)^3)}$$

#### 5) Par de fricción del collar de acuerdo con la teoría de la presión uniforme

$$fx \quad T_c = \frac{(\mu_f \cdot W_{load}) \cdot (d_0^3 - d_{i \text{ collar}}^3)}{3 \cdot (d_0^2 - d_{i \text{ collar}}^2)}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 47.12N \cdot m = \frac{(0.3 \cdot 3600N) \cdot ((120mm)^3 - (42mm)^3)}{3 \cdot ((120mm)^2 - (42mm)^2)}$$


#### 6) Par de fricción en el embrague a partir de la teoría de la presión constante dada la presión

$$fx \quad M_T = \pi \cdot \mu \cdot P_p \cdot \frac{(d_o^3) - (d_{i \text{ clutch}}^3)}{12}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 238.4999N \cdot m = \pi \cdot 0.2 \cdot 0.650716N/mm^2 \cdot \frac{((200mm)^3) - ((100mm)^3)}{12}$$




7) Par de fricción en el embrague de cono de la teoría de la presión constante 

$$fx \quad M_T = \pi \cdot \mu \cdot P_c \cdot \frac{(d_o^3) - (d_{i \text{ clutch}}^3)}{12 \cdot (\sin(\alpha))}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 238.5034N^*m = \pi \cdot 0.2 \cdot 0.14N/mm^2 \cdot \frac{((200mm)^3) - ((100mm)^3)}{12 \cdot (\sin(12.424^\circ))}$$

8) Par de fricción en el embrague de cono de la teoría de la presión constante dada la fuerza axial 

$$fx \quad M_T = \mu \cdot P_m \cdot \frac{(d_o^3) - (d_{i \text{ clutch}}^3)}{3 \cdot (\sin(\alpha)) \cdot ((d_o^2) - (d_{i \text{ clutch}}^2))}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 238.5054N^*m = 0.2 \cdot 3298.7N \cdot \frac{((200mm)^3) - ((100mm)^3)}{3 \cdot (\sin(12.424^\circ)) \cdot (((200mm)^2) - ((100mm)^2))}$$

9) Par de fricción en el embrague de la teoría de la presión constante dada la fuerza axial 

$$fx \quad M_T = \mu \cdot P_a \cdot \frac{(d_o^3) - (d_{i \text{ clutch}}^3)}{3 \cdot ((d_o^2) - (d_{i \text{ clutch}}^2))}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 238.5N^*m = 0.2 \cdot 15332.14N \cdot \frac{((200mm)^3) - ((100mm)^3)}{3 \cdot (((200mm)^2) - ((100mm)^2))}$$



### 10) Par de fricción en embragues de discos múltiples a partir de la teoría de la presión constante

$$fx \quad M_T = \mu \cdot P_m \cdot z \cdot \frac{(d_o^3) - (d_{i \text{ clutch}}^3)}{3 \cdot ((d_o^2) - (d_{i \text{ clutch}}^2))}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 238.5547N \cdot m = 0.2 \cdot 3298.7N \cdot 4.649 \cdot \frac{((200mm)^3) - ((100mm)^3)}{3 \cdot (((200mm)^2) - ((100mm)^2))}$$

### 11) Presión en la placa del embrague de la teoría de la presión constante dada la fuerza axial

$$fx \quad P_p = 4 \cdot \frac{P_a}{\pi \cdot ((d_o^2) - (d_{i \text{ clutch}}^2))}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.650716N/mm^2 = 4 \cdot \frac{15332.14N}{\pi \cdot (((200mm)^2) - ((100mm)^2))}$$

### 12) Presión en la placa del embrague de la teoría de la presión constante dado el par de fricción

$$fx \quad P_p = 12 \cdot \frac{M_T}{\pi \cdot \mu \cdot ((d_o^3) - (d_{i \text{ clutch}}^3))}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.650716N/mm^2 = 12 \cdot \frac{238.5N \cdot m}{\pi \cdot 0.2 \cdot (((200mm)^3) - ((100mm)^3))}$$








## VARIABLES UTILIZADAS

- $d_o$  Diámetro exterior del collar (Milímetro)
- $d_{i \text{ clutch}}$  Diámetro interior del embrague (Milímetro)
- $d_{i \text{ collar}}$  Diámetro interior del collar (Milímetro)
- $d_o$  Diámetro exterior del embrague (Milímetro)
- $M_T$  Par de fricción en el embrague (Metro de Newton)
- $P_a$  Fuerza axial para embrague (Newton)
- $P_c$  Presión constante entre los discos del embrague (Newton/Milímetro cuadrado)
- $P_m$  Fuerza de operación del embrague (Newton)
- $P_p$  Presión entre los discos de embrague (Newton/Milímetro cuadrado)
- $T_c$  Par de fricción del collar (Metro de Newton)
- $W_{load}$  Carga (Newton)
- $z$  Pares de superficies de contacto del embrague
- $\alpha$  Ángulo de semicono del embrague (Grado)
- $\mu$  Coeficiente de fricción del embrague
- $\mu_f$  Coeficiente de fricción



## Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*La constante de Arquímedes.*
- **Función:** **sin**, sin(Angle)  
*El seno es una función trigonométrica que describe la relación entre la longitud del lado opuesto de un triángulo rectángulo y la longitud de la hipotenusa.*
- **Medición:** **Longitud** in Milímetro (mm)  
*Longitud Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Presión** in Newton/Milímetro cuadrado (N/mm<sup>2</sup>)  
*Presión Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Fuerza** in Newton (N)  
*Fuerza Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Ángulo** in Grado (°)  
*Ángulo Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Esfuerzo de torsión** in Metro de Newton (N\*m)  
*Esfuerzo de torsión Conversión de unidades* 



## Consulte otras listas de fórmulas

- [Teoría de la presión constante Fórmulas](#) 
- [Teoría del desgaste constante Fórmulas](#) 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

### PDF Disponible en

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

10/15/2024 | 9:31:32 AM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

