

Importante Teoría de la presión constante Fórmulas PDF



Fórmulas
Ejemplos
con unidades

Lista de 12
Importante Teoría de la presión constante
Fórmulas

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

Fórmula

Evaluar fórmula ↻

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

Ejemplo con Unidades

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

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

Fórmula

Evaluar fórmula ↻

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

Ejemplo con Unidades

$$0.2 = 12 \cdot \frac{238.5 \text{ N}\cdot\text{m}}{3.1416 \cdot 0.650716 \text{ N/mm}^2 \cdot \left(\left(200 \text{ mm}^3 \right) - \left(100 \text{ mm}^3 \right) \right)}$$

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

Fórmula

Evaluar fórmula ↻

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

Ejemplo con Unidades

$$15332.1345 \text{ N} = 3.1416 \cdot 0.650716 \text{ N/mm}^2 \cdot \frac{\left(200 \text{ mm}^2 \right) - \left(100 \text{ mm}^2 \right)}{4}$$



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

Evaluar fórmula 

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$15332.1429 \text{ N} = 238.5 \text{ N} \cdot \text{m} \cdot \frac{3 \cdot (200 \text{ mm}^2 - 100 \text{ mm}^2)}{0.2 \cdot (200 \text{ mm}^3 - 100 \text{ mm}^3)}$$

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

Evaluar fórmula 

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

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

Evaluar fórmula 

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$238.4999 \text{ N} \cdot \text{m} = 3.1416 \cdot 0.2 \cdot 0.650716 \text{ N/mm}^2 \cdot \frac{(200 \text{ mm}^3) - (100 \text{ mm}^3)}{12}$$

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

Evaluar fórmula 

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$238.5034 \text{ N} \cdot \text{m} = 3.1416 \cdot 0.2 \cdot 0.14 \text{ N/mm}^2 \cdot \frac{(200 \text{ mm}^3) - (100 \text{ mm}^3)}{12 \cdot (\sin(12.424^\circ))}$$



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

Evaluar fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

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

Evaluar fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

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

Evaluar fórmula


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

Ejemplo con Unidades

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



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

Fórmula 

Evaluar fórmula 

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$0.6507 \text{ N/mm}^2 = 4 \cdot \frac{15332.14 \text{ N}}{3.1416 \cdot \left((200 \text{ mm}^2) - (100 \text{ mm}^2) \right)}$$

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

Evaluar fórmula 

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$0.6507 \text{ N/mm}^2 = 12 \cdot \frac{238.5 \text{ N*m}}{3.1416 \cdot 0.2 \cdot \left((200 \text{ mm}^3) - (100 \text{ mm}^3) \right)}$$



Variables utilizadas en la lista de Teoría de la presión constante Fórmulas anterior

- d_0 Diámetro exterior del collar (Milímetro)
- d_i clutch Diámetro interior del embrague (Milímetro)
- d_i 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
- α Ángulo de semicono del embrague (Grado)
- μ Coeficiente de fricción del embrague
- μ_f Coeficiente de fricción

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Teoría de la presión constante Fórmulas anterior

- **constante(s):** π ,
3.14159265358979323846264338327950288
La constante de Arquímedes.
- **Funciones:** \sin , $\sin(\text{Angle})$
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/mm²)
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 ↻



Descargue otros archivos PDF de Importante Diseño de embragues de fricción

- **Importante Teoría de la presión constante Fórmulas** 
- **Importante Teoría del desgaste constante Fórmulas** 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Porcentaje revers** 
-  **Calculadora MCD** 
-  **Fracción simple** 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

10/29/2024 | 11:28:04 AM UTC

