

Importante Fuerzas de palanca y momentos de bisagra Fórmulas PDF



Fórmulas
Ejemplos
con unidades

Lista de 23
Importante Fuerzas de palanca y momentos
de bisagra Fórmulas

1) Ángulo de deflexión del bastón para una fuerza determinada del bastón **Fórmula**

Fórmula

$$\delta_s = H_e \cdot \frac{\delta_e}{F \cdot l_s}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.5 \text{ rad} = 25 \text{ N} \cdot \text{m} \cdot \frac{0.1 \text{ rad}}{23.25581 \text{ N} \cdot 0.215 \text{ m}}$$

Evaluar fórmula

2) Ángulo de deflexión del brazo para una relación de transmisión determinada **Fórmula**

Fórmula

$$\delta_s = \frac{\delta_e}{l_s \cdot G}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.5 \text{ rad} = \frac{0.1 \text{ rad}}{0.215 \text{ m} \cdot 0.930233 \text{ m}^{-1}}$$

Evaluar fórmula

3) Ángulo de deflexión del elevador dada la relación de engranajes **Fórmula**

Fórmula

$$\delta_e = G \cdot l_s \cdot \delta_s$$

Ejemplo con Unidades

$$0.1 \text{ rad} = 0.930233 \text{ m}^{-1} \cdot 0.215 \text{ m} \cdot 0.5 \text{ rad}$$

Evaluar fórmula

4) Ángulo de deflexión del elevador para una fuerza de palanca determinada **Fórmula**

Fórmula

$$\delta_e = F \cdot l_s \cdot \frac{\delta_s}{H_e}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.1 \text{ rad} = 23.25581 \text{ N} \cdot 0.215 \text{ m} \cdot \frac{0.5 \text{ rad}}{25 \text{ N} \cdot \text{m}}$$

Evaluar fórmula

5) Área del ascensor dada la fuerza del bastón **Fórmula**

Fórmula

$$S_e = \frac{F}{G \cdot Ch_e \cdot 0.5 \cdot \rho \cdot V^2 \cdot c_e}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.0245 \text{ m}^2 = \frac{23.25581 \text{ N}}{9.30233 \text{ m}^{-1} \cdot 0.770358 \cdot 0.5 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 60 \text{ m/s}^2 \cdot 0.6 \text{ m}}$$

Evaluar fórmula



6) Área del ascensor dado el coeficiente de momento de la bisagra Fórmula

Fórmula

$$S_e = \frac{H_e}{Ch_e \cdot 0.5 \cdot \rho \cdot V^2 \cdot c_e}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.0245 \text{ m}^2 = \frac{25 \text{ N} \cdot \text{m}}{0.770358 \cdot 0.5 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 60 \text{ m/s}^2 \cdot 0.6 \text{ m}}$$

Evaluar fórmula 

7) Coeficiente de momento de la bisagra dada la fuerza del brazo Fórmula

Fórmula

$$Ch_e = \frac{F}{G \cdot 0.5 \cdot \rho \cdot V^2 \cdot c_e \cdot S_e}$$

Evaluar fórmula 

Ejemplo con Unidades

$$0.77 = \frac{23.25581 \text{ N}}{0.930233 \text{ m}^{-1} \cdot 0.5 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 60 \text{ m/s}^2 \cdot 0.6 \text{ m} \cdot 0.02454 \text{ m}^2}$$

8) Coeficiente de momento de la bisagra del elevador Fórmula

Fórmula

$$Ch_e = \frac{H_e}{0.5 \cdot \rho \cdot V^2 \cdot S_e \cdot c_e}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.77 = \frac{25 \text{ N} \cdot \text{m}}{0.5 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 60 \text{ m/s}^2 \cdot 0.02454 \text{ m}^2 \cdot 0.6 \text{ m}}$$

Evaluar fórmula 

9) Fuerza del brazo del elevador Fórmula

Fórmula

$$F = \delta_e \cdot \frac{H_e}{l_s \cdot \delta_s}$$

Ejemplo con Unidades

$$23.2558 \text{ N} = 0.1 \text{ rad} \cdot \frac{25 \text{ N} \cdot \text{m}}{0.215 \text{ m} \cdot 0.5 \text{ rad}}$$

Evaluar fórmula 

10) Fuerza del brazo del elevador dada la relación de engranajes Fórmula

Fórmula

$$F = G \cdot H_e$$

Ejemplo con Unidades

$$23.2558 \text{ N} = 0.930233 \text{ m}^{-1} \cdot 25 \text{ N} \cdot \text{m}$$

Evaluar fórmula 

11) Fuerza del brazo del elevador dado el coeficiente de momento de la bisagra Fórmula

Fórmula

$$F = G \cdot Ch_e \cdot 0.5 \cdot \rho \cdot V^2 \cdot c_e \cdot S_e$$

Evaluar fórmula 

Ejemplo con Unidades

$$23.2658 \text{ N} = 0.930233 \text{ m}^{-1} \cdot 0.770358 \cdot 0.5 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 60 \text{ m/s}^2 \cdot 0.6 \text{ m} \cdot 0.02454 \text{ m}^2$$



12) Longitud de la cuerda del ascensor dada la fuerza del brazo Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$c_e = \frac{F}{G \cdot Ch_e \cdot 0.5 \cdot \rho \cdot V^2 \cdot S_e}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.5997 \text{ m} = \frac{23.25581 \text{ N}}{0.930233 \text{ m}^{-1} \cdot 0.770358 \cdot 0.5 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 60 \text{ m/s}^2 \cdot 0.02454 \text{ m}^2}$$

13) Longitud de la cuerda del ascensor dado el coeficiente de momento de la bisagra Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$c_e = \frac{H_e}{Ch_e \cdot 0.5 \cdot \rho \cdot V^2 \cdot S_e}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.5997 \text{ m} = \frac{25 \text{ N}^*\text{m}}{0.770358 \cdot 0.5 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 60 \text{ m/s}^2 \cdot 0.02454 \text{ m}^2}$$

14) Longitud de la palanca de control para una relación de transmisión determinada Fórmula

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula 

$$l_s = \frac{\delta_e}{G \cdot \delta_s}$$

$$0.215 \text{ m} = \frac{0.1 \text{ rad}}{0.930233 \text{ m}^{-1} \cdot 0.5 \text{ rad}}$$

15) Longitud del bastón para una fuerza del bastón determinada Fórmula

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula 

$$l_s = H_e \cdot \frac{\delta_e}{F \cdot \delta_s}$$

$$0.215 \text{ m} = 25 \text{ N}^*\text{m} \cdot \frac{0.1 \text{ rad}}{23.25581 \text{ N} \cdot 0.5 \text{ rad}}$$

16) Momento de bisagra para una fuerza de palanca determinada Fórmula

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula 

$$H_e = F \cdot l_s \cdot \frac{\delta_s}{\delta_e}$$

$$25 \text{ N}^*\text{m} = 23.25581 \text{ N} \cdot 0.215 \text{ m} \cdot \frac{0.5 \text{ rad}}{0.1 \text{ rad}}$$

17) Momento de bisagra para una relación de engranaje dada Fórmula

Fórmula

Ejemplo con Unidades


Evaluar fórmula 

$$H_e = \frac{F}{G}$$

$$25 \text{ N}^*\text{m} = \frac{23.25581 \text{ N}}{0.930233 \text{ m}^{-1}}$$



18) Momento de la bisagra del ascensor dado el coeficiente de momento de la bisagra

Fórmula 

Fórmula

$$H_e = Ch_e \cdot 0.5 \cdot \rho \cdot V^2 \cdot S_e \cdot c_e$$

Evaluar fórmula 

Ejemplo con Unidades

$$25.0108 \text{ N}^*\text{m} = 0.770358 \cdot 0.5 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 60 \text{ m/s}^2 \cdot 0.02454 \text{ m}^2 \cdot 0.6 \text{ m}$$

19) Ratio de apalancamiento Fórmula

Fórmula

$$G = \frac{\delta_e}{l_s \cdot \delta_s}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.9302 \text{ m}^{-1} = \frac{0.1 \text{ rad}}{0.215 \text{ m} \cdot 0.5 \text{ rad}}$$

Evaluar fórmula 

20) Relación de engranaje dado el coeficiente de momento de la bisagra Fórmula

Fórmula

$$G = \frac{F}{Ch_e \cdot 0.5 \cdot \rho \cdot V^2 \cdot S_e \cdot c_e}$$

Evaluar fórmula 

Ejemplo con Unidades

$$0.9298 \text{ m}^{-1} = \frac{23.25581 \text{ N}}{0.770358 \cdot 0.5 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 60 \text{ m/s}^2 \cdot 0.02454 \text{ m}^2 \cdot 0.6 \text{ m}}$$

21) Relación de engranajes para una fuerza de palanca dada Fórmula

Fórmula

$$G = \frac{F}{H_e}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.9302 \text{ m}^{-1} = \frac{23.25581 \text{ N}}{25 \text{ N}^*\text{m}}$$

Evaluar fórmula 

22) Velocidad de vuelo dado el coeficiente de momento de la bisagra del ascensor Fórmula

Fórmula

$$V = \sqrt{\frac{H_e}{Ch_e \cdot 0.5 \cdot \rho \cdot S_e \cdot c_e}}$$

Evaluar fórmula 

Ejemplo con Unidades

$$59.9871 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{25 \text{ N}^*\text{m}}{0.770358 \cdot 0.5 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 0.02454 \text{ m}^2 \cdot 0.6 \text{ m}}}$$



Fórmula

$$V = \sqrt{\frac{F}{G \cdot C_{h_e} \cdot 0.5 \cdot \rho \cdot S_e \cdot c_e}}$$

Ejemplo con Unidades

$$59.9871 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{23.25581 \text{ N}}{0.930233 \text{ m}^{-1} \cdot 0.770358 \cdot 0.5 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 0.02454 \text{ m}^2 \cdot 0.6 \text{ m}}}$$




Variables utilizadas en la lista de Fuerzas de palanca y momentos de bisagra Fórmulas anterior

- c_e Acorde de ascensor (Metro)
- Ch_e Coeficiente de momento de bisagra
- S_e Área del ascensor (Metro cuadrado)
- V Velocidad de vuelo (Metro por Segundo)
- δ_e Ángulo de deflexión del ascensor (Radián)
- δ_s Ángulo de desviación del palo (Radián)
- ρ Densidad (Kilogramo por metro cúbico)
- G Ratio de apalancamiento (1 por metro)
- H_e Momento de bisagra (Metro de Newton)
- l_s Longitud del palo (Metro)
- F Fuerza del palo (Newton)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Fuerzas de palanca y momentos de bisagra Fórmulas anterior

- **Funciones:** `sqrt`, `sqrt(Number)`
Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Área** in Metro cuadrado (m²)
Área Conversión de unidades 
- **Medición:** **Velocidad** in Metro por Segundo (m/s)
Velocidad Conversión de unidades 
- **Medición:** **Fuerza** in Newton (N)
Fuerza Conversión de unidades 
- **Medición:** **Ángulo** in Radián (rad)
Ángulo Conversión de unidades 
- **Medición:** **Densidad** in Kilogramo por metro cúbico (kg/m³)
Densidad Conversión de unidades 
- **Medición:** **Momento de Fuerza** in Metro de Newton (N*m)
Momento de Fuerza Conversión de unidades 
- **Medición:** **Longitud recíproca** in 1 por metro (m⁻¹)
Longitud recíproca Conversión de unidades 



- **Importante Fuerzas de palanca y momentos de bisagra Fórmulas** 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Aumento porcentual** 
-  **Calculadora MCD** 
-  **Fracción mixta** 

¡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](#)

7/9/2024 | 6:01:53 AM UTC

