

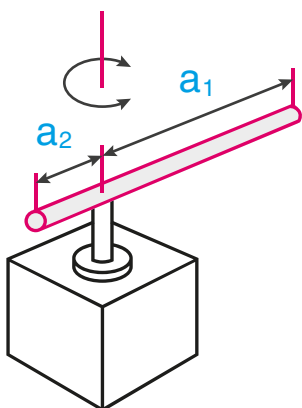
CÁLCULO DE MOMENTOS DE INERCIA

Fórmulas para el momento de inercia (cálculo del momento de inercia I) I: Momento de inercia [Kg·m²] m: Peso de carga [Kg]

1 Barra centrada

Posición del eje de giro:

Desplazado del centro de gravedad del paralelepípedo.

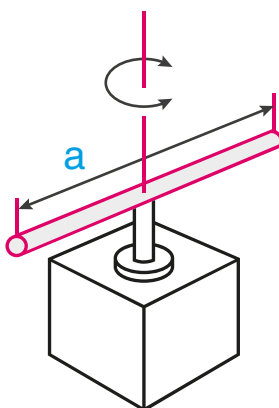


$$I = m_1 \cdot \frac{a_1^2}{3} + m_2 \cdot \frac{a_2^2}{3}$$

2 Barra centrada

Posición del eje de giro:

Coincidente con el centro de gravedad de la barra.

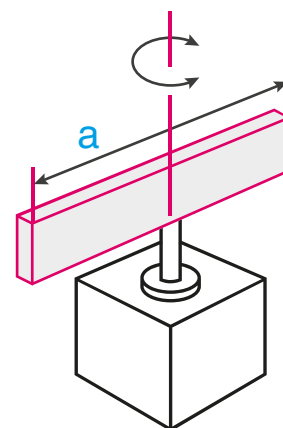


$$I = m \cdot \frac{a^2}{12}$$

3 Placa rectangular (Paralelepípedo)

Posición del eje de giro:

Coincidente con el centro de gravedad del paralelepípedo.

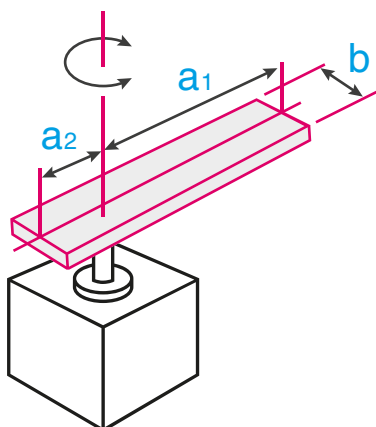


$$I = m \cdot \frac{a^2}{12}$$

4 Placa rectangular (Paralelepípedo)

Posición del eje de giro:

Perpendicular a la placa a través de uno de sus puntos (igual que para una placa más gruesa).

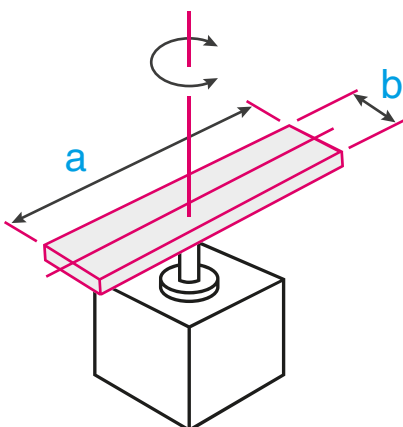


$$I = m_1 \cdot \frac{4a_1^2 + b^2}{12} + m_2 \cdot \frac{4a_2^2 + b^2}{12}$$

5 Placa rectangular (Paralelepípedo)

Posición del eje de giro:

Coincidente con el centro de gravedad del paralelepípedo (igual que para una placa más gruesa).

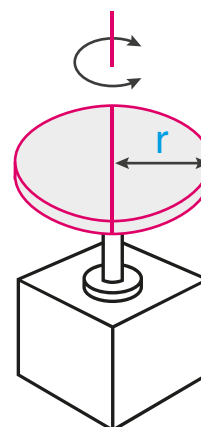


$$I = m \cdot \frac{a^2 + b^2}{12}$$

6 Cilindro (incluido disco)

Posición del eje de giro:

Coincidente con el eje del cilindro o disco.



$$I = m \cdot \frac{r^2}{2}$$

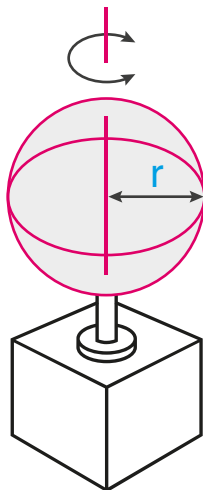
CÁLCULO DE MOMENTOS DE INERCIA

Fórmulas para el momento de inercia (cálculo del momento de inercia I) I: Momento de inercia [Kg·m²] m: Peso de carga [Kg]

7 Esfera maciza

Posición del eje de giro:

Coincidente con un eje de la esfera.

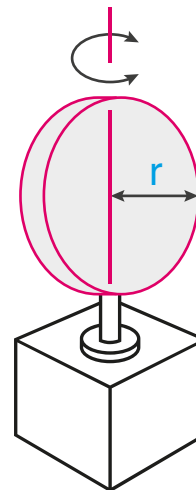


$$I = m \cdot \frac{2r^2}{5}$$

8 Disco de poco espesor

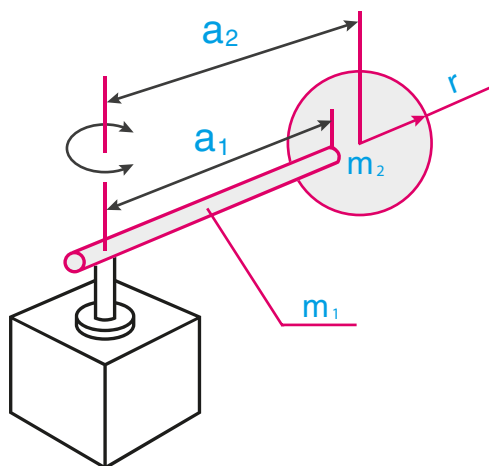
Posición del eje de giro:

Coincidente con un eje de la esfera.



$$I = m \cdot \frac{r^2}{4}$$

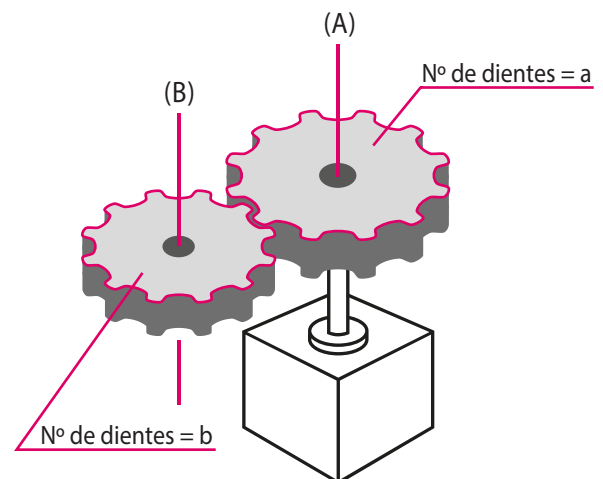
9 Carga en el extremo de un brazo



$$I = m_1 \cdot \frac{a_1^2}{3} + m_2 \cdot a_2^2 + K$$

(Ejemplo) Cuando la forma de m_2 es esférica, véase el punto 7, y $K = m_2 \cdot \frac{2r^2}{5}$

10 Transmisión por engranajes



1. Calcule el momento de inercia I_B de giro del eje (B).

2. A continuación, haga referencia a I_B para calcular I_A el momento de inercia del giro del eje (A):

$$I_A = \left(\frac{a}{b}\right)^2 \cdot I_B$$