

TM 610

Momento de inercia rotacional



Descripción

■ análisis de los momentos de inercia de masa en cuerpos rígidos en rotación

La resistencia que opone un cuerpo rígido a que se produzca un cambio en su movimiento de rotación se indica por medio del momento de inercia de masa. En este sentido, el comportamiento del cuerpo depende de su masa y de su distribución en relación con el eje de rotación. A nivel matemático, el cociente que resulta del par motor y la aceleración angular da como resultado el momento de inercia de masa.

El equipo TM 610 permite analizar los momentos de inercia de masa de cuerpos en rotación (en un cilindro hueco o en un cilindro macizo).

El equipo de ensayo se fija con dos barras al tablero de la mesa. En una de las barras, se fija el eje de rotación con el cuerpo que se desea analizar. Con un peso, una polea fija y un cable con tambor, se acelera el eje de rotación. De esta forma, se genera un movimiento de rotación acelerado uniforme. Con ayuda del tiempo medido, la masa y el trayecto de aceleración recorrido, se puede calcular el momento de inercia de masa. Se pueden analizar sistemas con diferentes masas y distribuciones de masa en diversa geometría. Con ayuda de una barra giratoria con masas, se puede analizar el momento de inercia de masa dependiendo del radio.

Contenido didáctico/ensayos

- análisis de la inercia en cuerpos rígidos con un movimiento de rotación
- determinación de los momentos de inercia de masa de diferentes cuerpos de forma regular
- análisis del momento de inercia de masa dependiendo del radio

Especificación

- [1] análisis de la inercia de diferentes cuerpos con un movimiento de rotación
- [2] cilindro hueco, cilindro macizo y barra giratoria con masas a modo de cuerpos en rotación
- [3] generación de un movimiento de rotación de aceleración uniforme con ayuda de los pesos, la polea fija y el cable con tambor
- [4] barra giratoria: posición ajustable de las masas para realizar diferentes radios
- [5] medición del tiempo y del trayecto de aceleración
- [6] posicionamiento y fijación de los componentes con ayuda de dos pinzas

Datos técnicos

Barra giratoria

- longitud: 550mm
- pesos: 2x 0,1kg, 2x 0,2kg, 2x 0,4kg

Cilindro macizo

- diámetro: 120mm
- masa: 0,9 kg

Cilindro hueco

- diámetro: exterior 120mm, interior 110mm
- masa: 0,9kg

Peso para el accionamiento: 1N

LxAnxAI: 730x180x480mm (montado)
Peso: aprox. 13kg

Volumen de suministro

- 1 equipo de ensayo
- 1 material didáctico

TM 610

Momento de inercia rotacional

Accesorios opcionales

WP 300.09 Carro de laboratorio