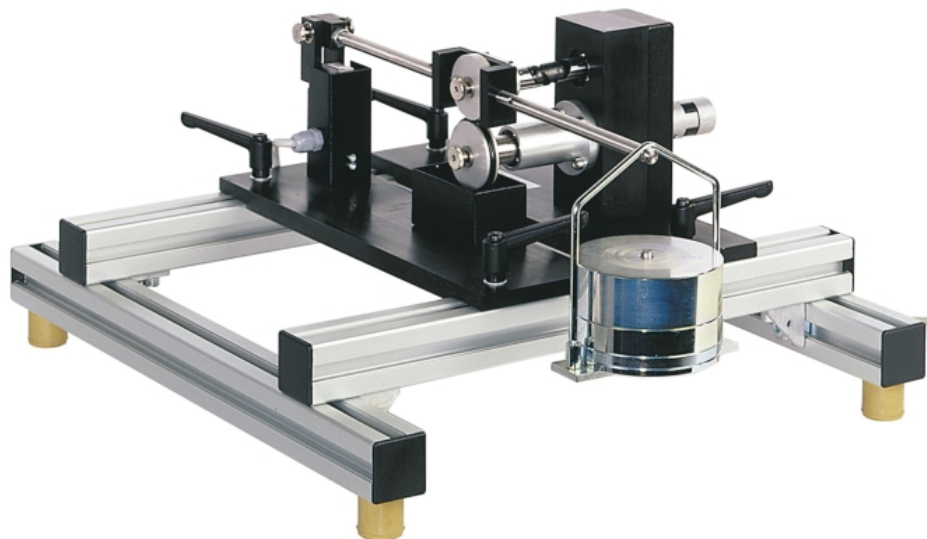


## TM 260.01

### Rozamiento por rodadura en ruedas de rozamiento



#### Descripción

- fuerzas de rozamiento entre dos ruedas de rozamiento que ruedan entre sí
- influencia del resbalamiento sobre la fuerza de rozamiento
- se pueden emplear diferentes lubricantes

En la ingeniería de rodamientos y accionamientos, los puntos de rodadura o deslizamiento se ven sometidos a fricciones por movimiento que provocan la pérdida de rendimiento en los sistemas técnicos. Las fricciones por movimiento se clasifican entre rozamiento por deslizamiento, rozamiento por rodadura y rozamiento por perforación. En el rozamiento por deslizamiento, se produce un movimiento puramente traslatorio de ambos cuerpos. El rozamiento por rodadura se da cuando dos cuerpos ruedan o se deslizan entre sí. En algunos tipos de rozamiento por rodadura, también se produce una superposición de los movimientos de rodadura debido a un menor movimiento de deslizamiento denominado resbalamiento. Este tipo de rozamiento por rodadura se considera una combinación entre rozamiento por rodadura y rozamiento por deslizamiento. El sistema tribológico TM 260.01 permite representar claramente el rozamiento por rodadura, así como analizar las fuerzas de fricción.

El equipo de ensayo incluye dos ruedas de rozamiento con la combinación de materiales aluminio/goma en los puntos de contacto. El resbalamiento entre las ruedas de rozamiento se mantiene constante al 4 % con ayuda de un engranaje. La fuerza de presión se puede ajustar por medio de una palanca gradualmente hasta un máx. de 80N. El equipo de ensayo dispone de un depósito para el suministro de lubricante.

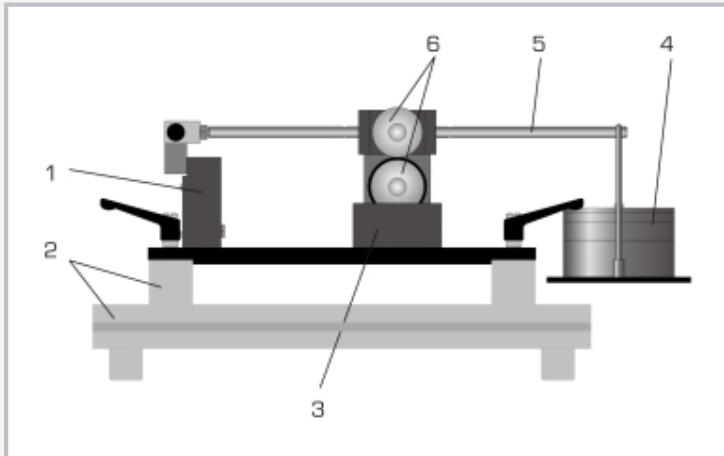
Se pueden analizar diferentes estados de lubricación, como el rozamiento en seco o la lubricación con agua o aceite. Para realizar el ensayo es necesario contar con la unidad de accionamiento TM 260. El equipo de ensayo se puede montar rápida y fácilmente en el bastidor de la unidad de accionamiento con ayuda de elementos de sujeción rápida. El accionamiento de la rueda impulsora se efectúa con ayuda de un acoplamiento prensor entre la unidad de accionamiento y el engranaje. El equipo de indicación y mando de la unidad de accionamiento muestra la fuerza de rozamiento y el número de revoluciones, y permite ajustar este último sin escalonamiento. Durante los ensayos se pueden determinar tanto la fuerza de rozamiento como el coeficiente de rozamiento. La medición de las fuerzas de rozamiento se realiza por medio de un sensor de fuer-

#### Contenido didáctico/ensayos

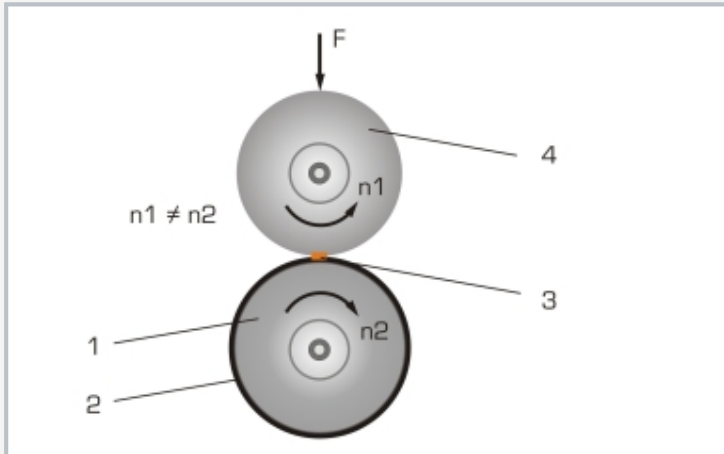
- en combinación con la unidad de accionamiento
  - ▶ determinación de las fuerzas de rozamiento dependiendo de las cargas, la lubricación y el número de revoluciones durante el funcionamiento
  - ▶ influencia del resbalamiento sobre la fuerza de rozamiento
  - ▶ determinación de los coeficientes de fricción

# TM 260.01

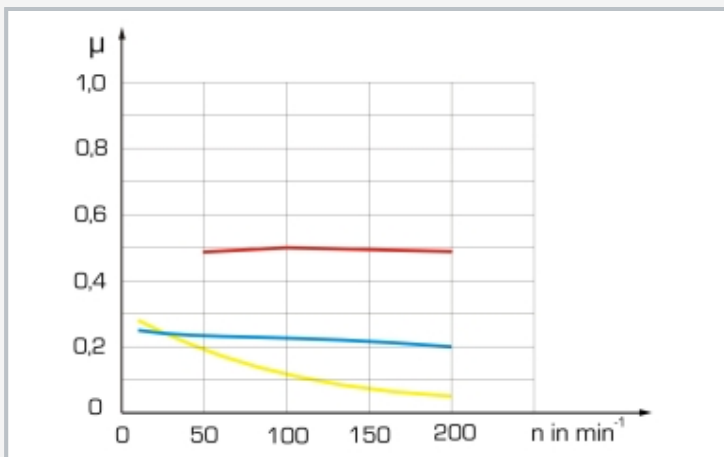
## Rozamiento por rodadura en ruedas de rozamiento



1 sensor de fuerza, 2 bastidor del TM 260, 3 depósito para lubricante, 4 peso, 5 palanca del dispositivo de carga, 6 ruedas de fricción



Sistema tribológico con ruedas de rozamiento con la combinación de materiales aluminio/goma a modo de ejemplo: 1 rueda de rozamiento impulsora como cuerpo principal, 2 anillo de goma, 3 lubricante como fluido intermedio, 4 rueda de rozamiento impulsada como contracuerpo; F fuerza, n número de revoluciones



Coefficientes de rozamiento para diferentes lubricaciones con carga constante;  $\mu$  coeficiente de fricción, n número de revoluciones, rojo: rozamiento en seco, azul: lubricación con agua, amarillo: lubricación con aceite

### Especificación

- [1] fuerzas de rozamiento entre dos ruedas de rozamiento que ruedan entre sí
- [2] rápido y sencillo montaje del equipo de ensayo sobre el bastidor de la unidad de accionamiento
- [3] accionamiento de la rueda impulsora por medio de un acoplamiento prensor entre la unidad de accionamiento y el engranaje
- [4] el resbalamiento entre las dos ruedas de rozamiento se mantiene constante al 4 % gracias al engranaje
- [5] carga de las ruedas de rozamiento por medio de un brazo de palanca y pesos graduados
- [6] combinación de materiales de las ruedas de fricción: aluminio/goma
- [7] utilización de diferentes lubricantes
- [8] medición de la fuerza de rozamiento por medio de un sensor de fuerza
- [9] indicación de la fuerza y del número de revoluciones, así como ajuste del número de revoluciones, a través de la unidad de accionamiento

### Datos técnicos

Dispositivo de carga

- carga máx.: 80N
- transmisión del brazo de palanca: 2:1

Ruedas de rozamiento

- $\varnothing=49\text{mm}$
- $\varnothing=45\text{mm}$ , incl. anillo de goma

Transmisión del engranaje

- i: 0,96, resbalamiento aprox. 23%

Sensor de fuerza para la fuerza de rozamiento

- 0...50N

Pesos

- 1x 5N (suspendido)
- 1x 5N
- 1x 10N
- 1x 20N

LxAnxAI: 480x250x150mm

Peso: aprox. 7kg

### Volumen de suministro

- 1 equipo de ensayo
- 2 ruedas de rozamiento
- 1 juego de pesos
- 1 material didáctico

# TM 260.01

## Rozamiento por rodadura en ruedas de rozamiento

Accesorios necesarios

TM 260                    Unidad de accionamiento para ensayos tribológicos