

Boletín nº 3:

Ruedas de fricción

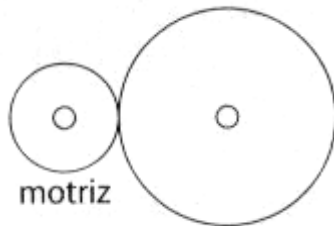
Apellidos:

Nombre:

nº:

Ejercicio 1

En la imagen tenemos dos ruedas de fricción. Sabemos que la rueda conductora o motriz tiene un diámetro de 10 cm, mientras que la rueda conducida tiene un diámetro de 20 cm. ¿A qué velocidad girará la conducida si la rueda motriz lo hace a 2 rpm?



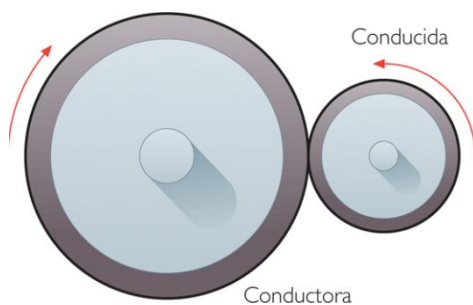
Ejercicio 2 (1,5 pts)

En un sistema reductor de velocidad constituido por dos ruedas de fricción, sabemos que los diámetros de ambas ruedas son: $D_1 = 5$ cm y $D_2 = 8$ cm. Si la velocidad de la rueda pequeña es de 1 500 rpm, calcula:

- la relación de transmisión
- la velocidad de salida en rpm
- la separación entre ejes

Ejercicio 3

Calcula el diámetro de la rueda conducida, sabiendo que gira a 1 800 rpm, si la rueda conductora lo hace a 1 200 rpm y tiene un diámetro de 80 mm.



Ejercicio 4

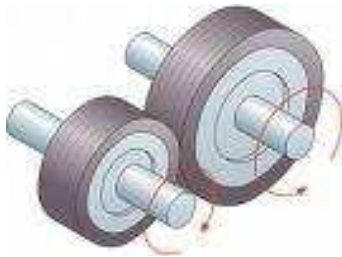
Una rueda de fricción de 120 mm de diámetro gira a 2 400 rpm y transmite el movimiento a otra rueda de 150 mm de diámetro. Calcula la velocidad de ésta y la relación de transmisión del conjunto.

Ejercicio 5

La distancia entre los ejes de dos ruedas de fricción es de 120 mm. El diámetro de la rueda motriz es 160 mm. Calcula el diámetro de la rueda conducida y la relación de transmisión.

Ejercicio 6

En el sistema de ruedas de fricción de la figura, la rueda pequeña es la motriz, su diámetro es de 20 cm y su velocidad de 600 rpm. Calcula el diámetro de la segunda rueda si su velocidad es de 400 rpm. Calcula también la relación de transmisión del sistema.



Ejercicio 7 (1,5 ptos)

Una máquina dispone de dos ruedas de fricción para transmitir el movimiento desde el motor (que gira a 1 200 rpm y se acopla directamente al piñón) hasta el árbol final, cuyo número de revoluciones debe ser 100 rpm. Calcula el diámetro de la rueda conducida si el piñón es de 50 mm.

Ejercicio 8 (!) (2 ptos)

Dos ruedas de fricción giran entre sí sin deslizamiento. Sabiendo que la relación de transmisión vale $i=4$, y que la distancia entre sus ejes es de 400 mm, determina el diámetro de ambas ruedas.