

PROBLEMAS RUEDAS DE FRICCIÓN

1. Calcula el diámetro de la rueda conducida, sabiendo que gira a 1500 rpm, si la rueda conductora lo hace a 1800 rpm y tiene un diámetro de 80 mm. Solución: 96 mm.
2. Una rueda de fricción de 120 mm de diámetro gira a 2400 rpm y transmite el movimiento a otra rueda de 150 mm de diámetro. Calcula la velocidad de ésta y la relación de transmisión. Solución: 1920 rpm y $i=0,8$.
3. 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. Solución: 80 mm; $i=2$.
4. 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. Solución: $D= 640$ mm, $d=160$ mm.
5. Dos ruedas de fricción interiores tienen una relación de transmisión $i=1/5$. La distancia entre sus centros es de 800 mm. Calcula los diámetros de las ruedas. Solución: $D=2000$ mm, $d= 400$ mm.
6. Una máquina dispone de dos ruedas de fricción para transmitir el movimiento desde el motor (que gira a 1200 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. Solución: $D= 600$ mm.
7. Para el accionamiento de una máquina se han dispuesto dos ruedas de fricción cuyos ejes se encuentran separados 600 mm. Sabiendo que la relación de transmisión es de $i=1/2$, y que es accionado directamente por un motor que gira a 1200 rpm, calcula: el diámetro de las dos ruedas, el número de rpm con que girará la rueda conducida. Solución: $D= 800$ mm, $d= 400$ mm, $N= 600$ rpm.
8. La relación de transmisión entre dos ruedas de fricción interiores es de $i= 1/3$. el diámetro del piñón es $d= 50$ mm y gira a 900 rpm. Calcula: el diámetro de la rueda conducida, el número de rpm con que gira la rueda y la distancia entre ejes. Solución: $D= 150$ mm, $N= 300$ rpm, $E= 50$ mm.