Tareas

# Plataforma elevadora neumática

## Tarea de construcción

Monta el modelo de mesa elevadora de tijera como indica el manual de instrucciones. Presta atención a que toda la mecánica sea estable pero de funcionamiento suave. Todos los ejes deben estar precisamente «alineados»; nada debe estar inclinado.

Primero utiliza un solo cilindro neumático. En los experimentos adicionaremos un segundo cilindro de varias maneras.

## Tarea temática

1. ¿Cuál es el mayor peso que puede elevar la plataforma elevadora con un solo cilindro? Para simplificar, utiliza diversos objetos que estén a tu alcance y colócalos sobre la plataforma elevadora.
2. ¿Qué tan amplia es la «elevación», es decir, la diferencia de altura entre la posición más baja y la más alta? Utiliza una regla o una cinta métrica para medir.
3. Para aumentar la fuerza, incorpora dos cilindros consecutivos, de modo que ejerzan fuerza en paralelo.
4. ¿Qué factor ha producido el aumento de fuerza por el cual se acciona la plataforma elevadora?
5. ¿Cuál es ahora el mayor peso que puede elevar?
6. ¿Qué efecto tiene esta reforma en el montaje sobre la altura de la elevación?
7. Para aumentar la distancia de desplazamiento y, con ella, de elevación, incorpora dos cilindros consecutivos.
8. ¿Qué efecto tiene esto sobre la fuerza disponible?
9. ¿Qué tamaño tiene ahora la elevación?
10. ¿Por qué la elevación no es el doble de grande que utilizando un solo cilindro?
11. ¿Por qué puede ser importante la estrangulación del aire de salida en una plataforma elevadora como esta?

## Tarea experimental

Mueve la pieza deslizante horizontal con la mano en pasos definidos (por ejemplo: siempre 5 mm) y mide la elevación alcanzada en estos casos (el punto cero debe ser la posición más baja de la plataforma elevadora). Crea un gráfico con el recorrido sobre el eje x y la elevación sobre el eje y.