

# MOTOR STIRLING

Profesores coordinadores: Juana Gallardo.

Mario García Carrasco, Laura Gomar Ferrando, Sebastián Enrique Lobo Rodríguez, Raúl Mariscal Cornejo, Juan Jesús Novo Pampará.

I.E.S. Manuel de Falla. Avda. Palestina s/n, C. P. 11510, Puerto Real (Cádiz)  
juanagallardocortes@gmail.com



## MATERIALES

- Bloque de aluminio
  - Ruedas motrices de acero
  - Tubo de ensayo
  - Lana de acero muy fina
  - Alambre de acero
  - Casquillos de latón
  - Tubo de silicona
  - Tornillos
  - Casquillo de latón
  - Arandelas de separación
  - Brida
- MATERIAL AUXILIAR:**
- Cola de 2 componentes
  - Aceite fino
  - Papel de lija

## HERRAMIENTAS

- Tornillo de banco**
- Martillo**
- Punta para marcar**
- Broca de centrado**

## DESCRIPCIÓN

Desde 1872, el motor de aire es la segunda invención de motores accionados por el calor después de la máquina de vapor. Desde la aparición de los motores Otto y Diesel quedaron apartados del mercado. Mientras la máquina de vapor ha tomado el camino de los museos el motor de aire caliente (motor Stirling) continua atrayendo la atención de los ingenieros para investigar las ventajas comerciales que puede presentar frente a los motores de combustión y pistones.



## VENTAJAS:

- Carburantes múltiples**
- Rendimiento más elevado**  
Se sitúa en el 40%

- Es un sistema cerrado**

Son adecuados la mayor parte de los gases. Una vez en movimiento, Los residuos de la combustión no entran en contacto con los elementos móviles.

- Combustión externa y regular**

Tiene muy poca emisiones contaminantes y un nivel sonoro muy bajo.

- Muy bajo en vibraciones**

Por la forma de combustión, no hay picos de presión y a gran velocidad registra unas vibraciones mínimas y el motor se mantiene muy silencioso.

- Bajo mantenimiento**

El motor Stirling se puede construir con muy pocas piezas. Dado que produce pocas vibraciones, los elementos internos funcionan casi sin aceite y por ello su mantenimiento es muy bajo.

- Diferentes posibilidades de aplicación**

Los motores Stirling se utilizan, por ejemplo, para producir frío

## INCONVENIENTES

- Peso demasiado alto
- Altas presiones
- Grandes radiadores (cambio climático)
- Problemas de estanqueidad
- Poco conocido por el público
- Ventajas económicas poco definidas hasta la fecha

