

1. Conceptos básicos del encendido. Encendido convencional

OBJETIVOS

- Conocer los conceptos de magnetismo y electromagnetismo.
- Conocer los elementos principales del sistema de encendido convencional, así como las características de cada uno de ellos.
- Analizar y comprobar el funcionamiento de los dispositivos de avance y retardo del sistema de encendido.
- Comprobar y analizar el funcionamiento de un motor teniendo en cuenta su punto de encendido.
- Analizar los oscilogramas de encendido.
- Realizar correctamente la puesta a punto del encendido.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA1. Caracteriza el funcionamiento de los sistemas auxiliares en los motores de ciclo otto interpretando las variaciones de sus parámetros y la funcionalidad de los elementos que los constituyen.

Criterios de evaluación

- b) Se han identificado los elementos que constituyen los sistemas de encendido y sus parámetros característicos.
- h) Se ha manifestado especial interés por la tecnología del sector.

RA3. Localiza averías en los sistemas auxiliares de los motores de ciclo otto y de ciclo diésel relacionando los síntomas y efectos con las causas que las producen.

Criterios de evaluación

- a) Se ha comprobado si existen ruidos anómalos, tomas de aire o pérdidas de combustible.
- b) Se ha identificado el elemento o sistema que presenta la disfunción.
- c) Se ha seleccionado e interpretado la documentación técnica.
- d) Se ha seleccionado el equipo de medida o control, efectuando su puesta en servicio.
- e) Se ha efectuado la conexión del equipo en los puntos de medida correctos realizando la toma de parámetros necesarios.
- g) Se han comparado los valores obtenidos en las comprobaciones con los estipulados en documentación.

- h) Se ha determinado el elemento o elementos que hay que sustituir o reparar.
- i) Se han identificado las causas que han provocado la avería.
- j) Se ha planificado de forma metódica la realización de las actividades en previsión de posibles dificultades.

RA4. Mantiene los sistemas auxiliares del motor de ciclo otto interpretando y aplicando procedimientos establecidos según especificaciones técnicas.

Criterios de evaluación

- a) Se ha interpretado la documentación técnica determinando el proceso de desmontaje y montaje de los elementos que constituyen los sistemas de encendido y alimentación del motor.
- b) Se han seleccionado los medios, útiles y herramientas necesarias en función del proceso de desmontaje y montaje.
- c) Se ha realizado la secuencia de operaciones de desmontaje y montaje, siguiendo la establecida en la documentación técnica.
- d) Se ha verificado el estado de los componentes.
- e) Se han realizado los ajustes de parámetros estipulados en la documentación técnica.
- g) Se ha verificado que tras las operaciones realizadas se restituye la funcionalidad requerida.
- h) Se han aplicado las normas de prevención, seguridad y protección ambiental estipuladas en las distintas operaciones.
- i) Se han efectuado las operaciones con el orden y la limpieza requeridos.

CONTENIDOS

1. Magnetismo y electromagnetismo

- 1.1. Magnetismo
- 1.2. Electromagnetismo

2. Encendido electromecánico convencional

- 2.1. Batería
- 2.2. Interruptor de arranque
- 2.3. Bobina de encendido o transformador de tensión
- 2.4. Distribuidor
- 2.5. Condensador
- 2.6. Sistemas de avance al encendido

3. Cables de bujías

4. Bujías

- 4.1. Constitución de la bujía
- 4.2. Combustión de la mezcla
- 4.3. Distancia disruptiva
- 4.4. Trayectoria del flujo de calor y grado térmico
- 4.5. Interpretación del código en las bujías
- 4.6. Tipos de bujías
- 4.7. Mantenimiento de las bujías

5. Puesta a punto al encendido