

FICHA TÉCNICA

**Curso: Mantenimiento de sistemas auxiliares del motor de ciclo Otto.
TMVG0409 - Mantenimiento del motor y sus sistemas auxiliares**

Horas: 90

Objetivos:

Analizar la formación de la mezcla en un motor de gasolina.
Describir la constitución y funcionamiento de los sistemas de encendido en los motores de ciclo Otto.
Identificar y explicar la función de los elementos que constituyen el circuito del aire aspirado en un motor de ciclo Otto y del circuito del combustible.
Analizar los distintos sistemas de inyección de motores Otto, su constitución y funcionamiento.
Explicar las siguientes funciones, elementos o parámetros en los sistemas de anticontaminación.
Identificar averías, reales o simuladas, en los sistemas auxiliares del motor.
Realizar la reparaciones de averías diagnosticadas y ajustes en los sistemas auxiliares del motor.
Realizar el mantenimiento básico de los sistemas auxiliares del motor con los equipos, herramientas y utillaje necesarios.

Dirigido a:

Mecánico de motor y sus sistemas auxiliares en automóviles.
Mecánico de motor y sus sistemas auxiliares en vehículos industriales.
Mecánico de equipos diésel.
Operario de empresas dedicadas a la fabricación de recambios.
Mecánico de motor y sus sistemas auxiliares en motocicletas.
Mecánico de motor y sus sistemas auxiliares en maquinaria agrícola y de obras públicas.
Mecánico de motor y sus sistemas auxiliares en material rodante ferroviario.
Mecánicos ajustadores de camiones y autobuses en general.
Mecánico-ajustador de motores de gasolina en vehículos.
Mecánico-ajustador de motores diésel (vehículos).
Mecánico-ajustador de motores y equipos de inyección (diésel y gasolina).
Mecánico-ajustador del automóvil, en general (turismos y furgonetas).

Capacita para:

Para realizar operaciones de mantenimiento en el motor y sus sistemas auxiliares en automóviles, vehículos industriales, motocicletas, maquinaria agrícola, maquinaria de construcción y obras

FICHA TÉCNICA

públicas y material rodante ferroviario, aplicando las técnicas y procedimientos establecidos por el fabricante, consiguiendo la calidad requerida y en condiciones de seguridad.

Otros datos:

Para alumnos sin conocimientos previos que deseen adquirir una buena formación en el conocimiento de los sistemas auxiliares del motor de ciclo Otto.

Profesionales que deseen actualizar sus conocimientos y profundizar en aspectos específicos de los sistemas auxiliares del motor de ciclo Otto.

Este manual desarrolla, a través de sus capítulos, una serie de casos prácticos y ejemplos que ponen al alumno en contacto directo con la realidad del trabajo inherente al mantenimiento de los sistemas auxiliares del motor de ciclo Otto.

El manual incluirá en todos sus capítulos ejercicios de evaluación tipo test, así como curiosidades y reseñas que harán el manual más atractivo y didáctico al objeto de afianzar los conocimientos adquiridos.

El manual facilita el desarrollo de habilidades y destrezas, necesarias para efectuar tareas cotidianas en el mantenimiento de este tipo de motores.

Contenido Formativo:

1. Sistemas de encendido

- 1.1. Introducción
- 1.2. Bujías de encendido, tipos y características
- 1.3. El avance del encendido
- 1.4. El porcentaje Dwell y el ángulo de cierre
- 1.5. Valores de tensión e intensidad en los circuitos primario y secundario
- 1.6. Oscilogramas más relevantes
- 1.7. Sistemas de encendido: mecánico, electrónico y electrónico integral, distribución estática de alta tensión
- 1.8. Principales comprobaciones del sistema y de sus componentes
- 1.9. Resumen

2. Sistemas de admisión y escape

- 2.1. Introducción
- 2.2. El aire y los gases de escape del motor
- 2.3. El circuito de admisión, identificación del mismo y de sus componentes
- 2.4. El colector de admisión, características, los tubos resonantes
- 2.5. El filtrado del aire, importancia y tipos de filtros 1
- 2.6. Tubuladura de escape: colector, presilenciador y silenciador de escape, elementos de unión
- 2.7. Principales comprobaciones del sistema y de sus componentes
- 2.8. Resumen

3. Sistemas correctores de par motor

- 3.1. Introducción

FICHA TÉCNICA

- 3.2. Colector de geometría variable, ventajas que proporciona
- 3.3. Distribución variable: principio de funcionamiento, tipos y variaciones
- 3.4. La sobrealimentación: compresores y turbocompresores, sobrealimentación escalonada
- 3.5. Principales comprobaciones del sistema y de sus componentes
- 3.6. Resumen

4. Sistemas de alimentación de combustible

- 4.1. Introducción
- 4.2. El proceso de combustión
- 4.3. El carburador, principio de funcionamiento y diagnóstico
- 4.4. La inyección electrónica de combustible. Evolución y principio de funcionamiento
- 4.5. Tipos de sistemas de inyección de combustible
- 4.6. Sistemas dosificadores de GLP. Particularidades
- 4.7. Sensores empleados en los sistemas
- 4.8. Actuadores o unidades terminales y características
- 4.9. Unidad de control, cartografía. Esquemas
- 4.10. Sistemas de autodiagnóstico
- 4.11. Protocolo EOBD, líneas de comunicación multiplexadas
- 4.12. Principales comprobaciones del sistema y de sus componentes
- 4.13. Resumen

5. Sistemas de depuración de gases

- 5.1. Introducción
- 5.2. Sistemas depuradores de gases de escape en los motores de ciclo Otto
- 5.3. Particularidades de los motores de inyección directa de gasolina y de los alimentados por GLP (gases licuados del petróleo)
- 5.4. El analizador de gases, interpretación de parámetros
- 5.5. Normativa referente a gases de escape, la norma EURO V
- 5.6. Resumen

6. Técnicas de localización de averías

- 6.1. Introducción
- 6.2. Técnicas AMFEC, análisis de modos de fallos, sus efectos y criticidad
- 6.3. Árbol de averías y cuadros de diagnóstico
- 6.4. Manuales sobre avería y reparaciones facilitados por fabricantes
- 6.5. Método sistemático de obtención de diagnóstico y análisis de síntomas
- 6.6. Resumen