

FICHA TÉCNICA

**Curso: Mantenimiento de motores térmicos de dos y cuatro tiempos.
TMVG0409 - Mantenimiento del motor y sus sistemas auxiliares**

Horas: 90

Objetivos:

Describir la constitución y funcionamiento de los motores de dos y cuatro tiempos, para poder mantenerlos y repararlos de forma adecuada.
Clasificar y describir los motores policilíndricos, sus características generales y funcionamiento.
Realizar los reglajes y ajustes necesarios para el montaje del bloque de cilindros en los motores.
Explicar los reglajes, ajustes y puestas a punto que hay que realizar en la culata y la distribución del motor.
Realizar distintos procesos de desmontaje y montaje de los motores en el banco.
Reparar, desmontar y montar la culata y la distribución del motor.
Diagnosticar y reparar averías posibles o reales, del motor, utilizando las técnicas de diagnóstico, los equipos, utillaje de comprobación y los manuales del fabricante.
Realizar el mantenimiento periódico y preventivo de los distintos tipos de motores térmicos utilizados en los vehículos.

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 mantener y reparar los distintos sistemas y elementos que componen el motor de combustión

FICHA TÉCNICA

interna alternativo.

Otros datos:

Para alumnos sin conocimientos previos que deseen adquirir una buena base en la mecánica. Profesionales que deseen actualizar sus conocimientos y profundizar en aspectos técnicos del motor.

Este manual desarrolla, a través de sus unidades didácticas, operaciones cuyo objetivo es conseguir que el motor mantenga todas sus características constructivas y de diseño.

Se detallan los procesos termodinámicos del motor.

Se describen las operaciones de reglaje y puesta a punto aplicando ejemplos reales mediante las aplicaciones prácticas dentro de cada unidad didáctica.

A lo largo del manual encontrará términos o vocabulario técnico relacionado con la automoción y el motor.

De igual forma, el manual incluye en cada unidad didáctica un documento de autoevaluación donde el alumno podrá conocer los conocimientos adquiridos durante el curso.

Contenido Formativo:

1. Motores térmicos

- 1.1. Introducción
- 1.2. Termodinámica: ciclos teóricos y reales
- 1.3. Motores de dos, cuatro tiempos Otto y rotativos
- 1.4. Motores de ciclo diesel, tipos principales, diferencias con los de ciclo Otto
- 1.5. Rendimiento térmico y consumo de combustible
- 1.6. Curvas características de los motores
- 1.7. Aplicaciones prácticas
- 1.8. Resumen

2. Motores policilíndricos

- 2.1. Introducción
- 2.2. Colocación del motor y disposición de los cilindros
- 2.3. La cámara de compresión, tipos de cámaras e influencia de la misma
- 2.4. Numeración de los cilindros y orden de encendido. Normas UNE 10052-72 y DIN 7302-1
- 2.5. Motores de ciclo otto y motores diesel, diferencias constructivas
- 2.6. Aplicaciones prácticas
- 2.7. Resumen

3. Elementos de los motores alternativos, el bloque de cilindros

- 3.1. Introducción
- 3.2. Funciones y sollicitación de los elementos del motor, esfuerzos mecánicos, rozamientos, disipación del calor y materiales

FICHA TÉCNICA

- 3.3. Pistones, formas constructivas, constitución y refuerzos
- 3.4. Biela, constitución, verificación y tipos
- 3.5. El cigüeñal, constitución, equilibrado estático y dinámico, cojinetes del cigüeñal, volante motor y amortiguador de oscilaciones
- 3.6. Averías y comprobaciones en elementos móviles
- 3.7. Aplicaciones prácticas
- 3.8. Resumen

4. Elementos de los motores alternativos, la culata y la distribución

- 4.1. Introducción
- 4.2. Culata del motor, cámara de compresión, tipos de cámaras y precámaras
- 4.3. La junta de culata, tipos y cálculo de la junta en los motores diésel
- 4.4. Distribución del motor, tipos y constitución
- 4.5. Elementos de arrastre de la distribución
- 4.6. Válvulas y asientos, taqués y árboles de levas, reglajes
- 4.7. Taqués hidráulicos
- 4.8. Diagramas de trabajo y de mando de la distribución
- 4.9. Distribución variable
- 4.10. Reglajes y marcas. Puesta a punto
- 4.11. El cárter
- 4.12. Resumen

5. Mantenimiento periódico y diagnóstico de averías

- 5.1. Introducción
- 5.2. Tablas de mantenimiento periódico de motores
- 5.3. Técnicas de diagnóstico de averías en elementos mecánicos
- 5.4. Manuales de taller y reparaciones desarrollados por fabricantes
- 5.5. Aplicaciones prácticas
- 5.6. Resumen