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

Horas: 90

Objetivos:

Explicar las características y propiedades de la mezcla aire y combustible.

Identificar y explicar la función de los elementos o parámetros que constituyen el circuito del combustible desde el depósito al sistema de inyección.

Explicar los sistemas de anticontaminación en los motores diésel, las funciones, elementos y parámetros.

Analizar el funcionamiento del motor, evaluando la influencia que tiene sobre el rendimiento y la formación de los gases de escape, la variación de distintos parámetros o averías provocadas.

Identificar averías, reales o simuladas, en los sistemas auxiliares del motor de ciclo diésel, analizando los diferentes circuitos que los componen, utilizando los equipos, medios y técnicas de diagnóstico adecuados.

Realizar el mantenimiento de los sistemas auxiliares del motor con los equipos, herramientas y utillaje necesarios.

Realizar las operaciones de mantenimiento del sistema de alimentación y combustión de un motor diésel de inyección mecánica con la debida precisión.

Realizar las operaciones de mantenimiento del sistema de alimentación y combustión de motores diésel de inyección electrónica directa por bomba rotativa, rail común (common rail) e inyector bomba, con la debida precisión.

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).

FICHA TÉCNICA

Capacita para:

Para desarrollar las competencias necesarias a la cualificación profesional de nivel 1, referentes a sistemas de inyección diésel mecánicos, tipos de bombas inyectoras, diagnóstico y reparación, sistemas de inyección diésel electrónica y autodiagnóstico. Comprender el funcionamiento, los tipos, diagnóstico y reparación de turbos. Conocer y reparar los actuales sistemas anticontaminación

Otros datos:

Para alumnos sin conocimientos previos, que deseen adquirir una buena base en materia de inyección diésel.

Profesionales que deseen actualizar sus conocimientos y profundizar en los actuales sistemas de inyección electrónica, la diagnosis y los procesos correctos de reparación, así como los modernos sistemas anticontaminación.

Este manual desarrolla, a través de sus unidades didácticas, una constante evolución que va desde los tradicionales sistemas de inyección diésel hasta los actuales sistemas de gestión electrónica con tecnología multiplexada.

Se expondrán los sistemas anticontaminación, la normativa EURO 5 vigente y las pruebas de opacidad, todo ello apoyado con gran cantidad de actividades prácticas, donde se detallan los procesos de diagnóstico y reparación en sistemas y vehículos concretos.

Al final de cada capítulo, se proponen una serie de actividades de autoevaluación que servirán para afianzar los conocimientos adquiridos.

Se trata de un manual en el que se da un enfoque muy práctico a tecnologías de última generación.

Contenido Formativo:

1. Sistemas de alimentación de combustible en motores diésel de inyección

- 1.1. Introducción
- 1.2. Circuitos básicos de alimentación de combustible en vehículos ligeros y pesados
- 1.3. Depósito de combustible
- 1.4. Bombas de alimentación, mecánica y eléctrica
- 1.5. Bomba de purga manual
- 1.6. Sistemas decantadores de combustible
- 1.7. Tipos de elementos filtrantes
- 1.8. Tuberías de alimentación y ensamblaje de estas
- 1.9. Enfriadores en el retorno
- 1.10. Bombas rotativas
- 1.11. Bombas en línea
- 1.12. Inyectores
- 1.13. Sistema de precalentamiento

FICHA TÉCNICA

1.14. Resumen

2. Sistemas de inyección electrónica diésel directa

- 2.1. Introducción
- 2.2. Evolución, tipos y principio de funcionamiento
- 2.3. Identificación de componentes
- 2.4. Sensores, unidad de control y actuadores
- 2.5. Sistemas de autodiagnóstico
- 2.6. Protocolo EOBD, líneas de comunicación multiplexadas
- 2.7. Procesos de desmontaje, montaje y reparación
- 2.8. Sistemas por raíl común (common rail). Tipos y características
- 2.9. Sistemas por grupo electrónico bomba inyector. Tipos y características
- 2.10. Resumen

3. Sistemas de sobrealimentación, turbocompresores y compresores

- 3.1. Introducción
- 3.2. Principio de funcionamiento, características y tipos. Diferencias entre turbocompresor y compresor
- 3.3. Sistemas de regulación de la presión de soplado, geometría fija y variable
- 3.4. Principales comprobaciones del sistema y de sus componentes
- 3.5. Resumen

4. Sistemas anticontaminación en motores diésel

- 4.1. Introducción
- 4.2. El opacímetro, interpretación de parámetros
- 4.3. Normativa referente a gases de escape en motores diésel, la norma EURO V
- 4.4. El sistema de recirculación de gases de escape (EGR, AGR)
- 4.5. Principio de funcionamiento e identificación de los componentes
- 4.6. Refrigeración de los gases de escape recirculantes
- 4.7. El catalizador de oxidación
- 4.8. El filtro de partículas (FAP)
- 4.9. Sondos de temperatura y presión diferencial
- 4.10. Ciclo de regeneración, aditivación del combustible
- 4.11. Identificación de componentes y principales comprobaciones
- 4.12. Resumen