

# Mantenimiento de sistemas auxiliares del motor de ciclo diésel

## Modalidad:

e-learning con una duración 56 horas

## 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.

## Contenidos:

Sistemas de alimentación de combustible en motores diésel de inyección  
Introducción  
Circuitos básicos de alimentación de combustible en vehículos ligeros y pesados  
Depósito de combustible  
Bombas de alimentación, mecánica y eléctrica  
Bomba de purga manual  
Sistemas decantadores de combustible  
Tipos de elementos filtrantes

Tuberías de alimentación y ensamble de estas  
Enfriadores en el retorno  
Bombas rotativas  
Bombas en línea  
Inyectores  
Sistema de precalentamiento  
Resumen

Sistemas de inyección electrónica diésel directa  
Introducción  
Evolución, tipos y principio de funcionamiento  
Identificación de componentes  
Sensores, unidad de control y actuadores  
Sistemas de autodiagnóstico  
Protocolo EOBD, líneas de comunicación multiplexadas  
Procesos de desmontaje, montaje y reparación  
Sistemas por raíl común (common rail). Tipos y características  
Sistemas por grupo electrónico bomba inyector. Tipos y características  
Resumen

Sistemas de sobrealimentación, turbocompresores y compresores  
Introducción  
Principio de funcionamiento, características y tipos. Diferencias entre turbocompresor y compresor  
Sistemas de regulación de la presión de soplado, geometría fija y variable  
Principales comprobaciones del sistema y de sus componentes  
Resumen

Sistemas anticontaminación en motores diésel  
Introducción  
El opacímetro, interpretación de parámetros  
Normativa referente a gases de escape en motores diésel, la norma EURO V  
El sistema de recirculación de gases de escape (EGR, AGR)  
Principio de funcionamiento e identificación de los componentes  
Refrigeración de los gases de escape recirculantes  
El catalizador de oxidación  
El filtro de partículas (FAP)  
Sondas de temperatura y presión diferencial  
Ciclo de regeneración, aditivación del combustible  
Identificación de componentes y principales comprobaciones

---

## Resumen