

TITULO: MANTENIMIENTO DE SISTEMAS AUXILIARES DEL MOTOR DE CICLO DIESEL

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

CONTENIDOS:

UD1. Sistemas de alimentación de combustible motores diesel de inyección

- 1.1. Circuitos básicos de alimentación de combustible en vehículos ligeros y pesados.
- 1.2. Depósito de combustible.
- 1.3. Bombas de alimentación, mecánicas y eléctricas.
- 1.4. Bomba de purga manual.
- 1.5. Sistemas decantadores de combustible.
- 1.6. Tipos de elementos filtrantes.
- 1.7. Tuberías de alimentación y ensamblajes de estas.
- 1.8. Enfriadores en el retorno.
- 1.9. Bombas Rotativas:
 - 1.9.1. Tipos principales.
 - 1.9.2. Características y sistemas auxiliares.

- 1.9.3. Principio de funcionamiento.
- 1.9.4. Calado de los distintos tipos.
- 1.9.5. Bombas rotativas con control electrónico.
- 1.10. Bombas en Línea:
 - 1.10.1. Características y sistemas auxiliares.
 - 1.10.2. Principio de funcionamiento.
 - 1.10.3. Dosado y calado de la bomba en línea.
 - 1.10.4. Bombas en Línea con control electrónico.

UD2. Sistemas de inyección electrónica diesel directa

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

UD3. Sistemas de sobrealimentación, Turbocompresores y Compresores

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

UD4. Sistemas anticontaminación en motores diesel

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