



TÍTULO: Mecánica completa

DURACIÓN: 57 H

■ OBJETIVOS

- Analizar los distintos sistemas que componen un vehículo (lubricación, refrigeración, de encendido, de escape, etc.), con sus diferentes partes y funciones.
- Adquirir nociones sobre el motor diésel y así mismo el sistema de alimentación de este tipo de motores.
- Conocer las diferentes partes de la distribución de un vehículo y así mismo sus funciones.
- Señalar los distintos tipos de neumáticos y ruedas que pueden encontrarse en los vehículos, además de conocer su homologación y el tipo de averías que pueden presentar.

■ OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer el comportamiento de un motor, sus elementos, funcionamiento, etc. Indicar las diferencias esenciales entre los motores diésel y los motores de gasolina.
- Descubrir la misión del sistema de distribución, sus elementos, diferentes sistemas de distribución, averías y soluciones, etc.
- Analizar los elementos de los sistemas de lubricación y refrigeración, así como sus posibles averías, las soluciones a esta y su mantenimiento.
- Conocer los elementos que componen el sistema eléctrico y el sistema de encendido, así como el papel que desempeñan cada uno de ellos.
- Adquirir nociones sobre el motor diésel y así mismo el sistema de alimentación de este tipo de motores.
- Descubrir sus ventajas y sus desventajas, diferentes sistemas de inyección en diésel, carburantes, posibles averías, mantenimientos, etc.
- Adquirir las nociones sobre la sobrealimentación en los automóviles, sus efectos, elementos que intervienen en ella, etc.
- Conocer los elementos del sistema de escape, su misión, causas de averías y mantenimiento.
- Reflexionar acerca de la contaminación que provocan los automóviles. Conocer los diferentes componentes eléctricos que forman parte del automóvil, así como sus posibles, averías y soluciones... Atendiendo también a su mantenimiento.



- Descubrir los diferentes comportamientos de un vehículo durante la marcha.
- Conocer los elementos del sistema de transmisión, así como la misión de los mismos.
- Conocer los diferentes tipos de cajas de cambio, mantenimiento, posibles averías y soluciones.
- Analizar la importancia de un buen mantenimiento en el sistema de suspensión.
- Conocer diferentes sistemas de suspensión.
- Descubrir posibles averías y soluciones.
- Analiza, reflexionar y descubrir la importancia del sistema de frenado en la prevención de accidentes.
- Descubrir cómo llevar a cabo un buen mantenimiento de los neumáticos, detectar el momento de sustitución, etc.
- Conocer todos los elementos de este sistema, así como su función.

■ CONTENIDOS

- **Capítulo 1. El automóvil. Los motores**
 - Introducción: Definición de automóvil
 - Sistemas que forman el automóvil
 - Potencia y par motor
 - Situación de las piezas
 - Funcionamiento y partes del motor
 - Elementos fijos del motor
 - Formas de la cámara de combustión
 - Partes móviles
 - Formas de pistón (Diferencias en gasolina y diésel)
 - Motores de explosión (Gasolina)
 - Motor de cuatro tiempos (Ciclo Otto)
 - Motor de dos tiempos
 - Motor Wankel (Rotativo)
 - Motores de compresión (Diésel): Nociones fundamentales para su estudio
 - El ciclo diésel
 - Par motor
 - Ventajas de los motores diésel
 - Componentes de los motores diésel
 - Puntos clave
- **Capítulo 2. La distribución**
 - Introducción
 - Misión del sistema de distribución
 - Elementos del sistema de distribución
 - Sistemas de distribución
 - Juegos de taqués
 - Reglaje de taqués
 - Averías, causas y soluciones del sistema de distribución



- Puntos clave
- **Capítulo 3. El sistema de lubricación y refrigeración**
 - Introducción
 - Misión del sistema de lubricación
 - Elementos de un sistema de lubricación a presión
 - Refrigeración del aceite
 - Clases de aceite
 - Averías y mantenimiento básico
 - Sistemas de refrigeración
 - Elementos del sistema de refrigeración por líquido
 - Líquidos refrigerantes
 - Averías y Mantenimiento básico
 - Puntos clave
- **Capítulo 4. Equipo eléctrico y sistema de encendido**
 - Introducción
 - Centralita
 - Generadores de corriente (Alternadores): El sistema de generación y almacenamiento
 - Sistema eléctrico: Elementos que componen este sistema
 - Generador
 - El alternador
 - Reguladores
 - Sistema de puesta en marcha
 - Relé o solenoide (Interruptor)
 - Mecanismo de acoplamiento
 - Arrastre
 - Sistema de iluminación
 - Reglajes de las luces
 - Descripción conexión remolque
 - Complementos eléctricos
 - Averías
 - Electricidad y magnetismo
 - Misión del sistema de encendido
 - Tipos de sistemas de encendido
 - La batería
 - Llave de contacto
 - La bobina
 - Ruptor
 - Condensador
 - Distribuidor
 - Bujías
 - Funcionamiento del encendido por batería
 - Avances del encendido: automatismos y calado del distribuidor
 - Puesta a punto y mantenimiento del encendido por batería
 - Encendido transistorizado
 - Encendido electrónico
 - Averías
 - Puntos clave



- **Capítulo 5. El sistema de alimentación en motores de explosión. El motor Diésel**
 - Introducción
 - Carburante (Octanajes)
 - Elementos del sistema de alimentación
 - Bomba de carburante
 - Filtros
 - Alimentación por carburador: El carburador
 - Alimentación por inyección de gasolina
 - Válvulas inyectoras o inyectores
 - Sistemas Valvetronic
 - Mantenimiento y reglajes
 - Averías
 - Carburantes (Octanajes)
 - Comparación con los motores de explosión
 - Funcionamiento del motor Diésel
 - Sistemas de combustión
 - Sistemas de alimentación (Bomba de inyección, Common rail, etc.)
 - Diferentes tipos de inyección en diésel (HDI, TDI, etc.)
 - Puesta en marcha del motor Diésel (Calentadores)
 - Ventajas e inconvenientes de los motores Diésel
 - Puntos clave
- **Capítulo 6. La sobrealimentación**
 - Introducción
 - Compresor volumétrico
 - Turbo-compresor
 - Turbo-compresor de geometría variable (TGV)
 - Puntos clave
- **Capítulo 7. El sistema de escape**
 - Introducción
 - Misión
 - Elementos del sistema de escape
 - Causas de averías de un catalizador
 - Indicadores de avería de un catalizador
 - Reducción de la contaminación
 - Conducción económica
 - Humos de escape
 - Puntos clave
- **Capítulo 8. Equipo eléctrico**
 - Introducción
 - Centralita
 - Generadores de corriente (Alternadores)
 - Reguladores
 - Sistema de puesta en marcha
 - Relé o solenoide (interruptor)
 - Mecanismo de acoplamiento o arrastre
 - Sistema de iluminación
 - Reglajes de las luces



- Descripción conexión remolque
- Complementos eléctricos
- Averías
- Puntos clave
- **Capítulo 9. El sistema de transmisión y sistema de dirección**
 - Introducción
 - Misión del sistema de transmisión
 - Propulsión (Motor delantero, trasero o central)
 - Tracción (Delantera, trasera, 4x4)
 - Comportamiento del vehículo (Sobreviraje, subviraje)
 - Elementos del sistema de transmisión\r\n
 - El embrague\r\n
 - Caja de velocidades\r\n
 - La reductora \r\n
 - Árbol de transmisión\r\n
 - Grupo cónico- diferencial\r\n
 - Palieres
 - Cambio manual
 - Cambio automático
 - Funcionamiento
 - Mantenimiento
 - Averías
 - Misión del sistema de dirección
 - Cualidades del sistema de dirección
 - Elementos de mando
 - Engranajes de dirección
 - Situación, descripción y función de los elementos del sistema de dirección en los vehículos pesados
 - Dirección en doble eje trasero
 - Dirección a las cuatro ruedas
 - Cotas de dirección
 - Mantenimiento y averías
 - Puntos clave
- **Capítulo 10. El sistema de suspensión**
 - Introducción
 - Misión del sistema de suspensión
 - Tipos de sistemas de suspensión
 - Suspensión adaptativa o suspensión inteligente electrónica
 - Suspensión Mecánica
 - Suspensión Hidráulica
 - Sistemas especiales de suspensión
 - Mantenimiento del sistema de suspensión
 - Averías del sistema de suspensión
 - Puntos clave



- **Capítulo 11. El sistema de frenado, ruedas y neumáticos**
 - Introducción
 - Misión
 - Tipos (frenos tambor, disco, etc.)
 - Sistemas de frenado
 - Circuitos de mando
 - Elementos auxiliares
 - Mantenimiento
 - Averías
 - Misión de las ruedas
 - Elementos de una rueda
 - Tipos de neumático tamaño y homologación
 - Nomenclatura de un neumático
 - Equilibrado de las ruedas
 - Presión de inflado
 - Desgaste
 - Cambio de ruedas
 - Cadenas
 - Regrabado de los neumáticos
 - Recauchutado
 - Averías, mantenimiento y consejos
 - Puntos clave