

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO Y ELECTRÓNICO DE LOS FRENOS DEL VEHÍCULO	Duración	50
		Condicionada	
Código	UF1175		
Familia profesional	TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS		
Área Profesional	Electromecánica de vehículos		
Certificado de profesionalidad	Mantenimiento de sistemas de transmisión de fuerza y trenes de rodaje de vehículos automóviles	Nivel	2
Módulo formativo	Sistemas de transmisión y frenos	Duración	230
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Mantenimiento del sistema de transmisión del vehículo	Duración	90
	Mantenimiento del sistema mecánico e hidráulico de frenos del vehículo		60
	Prevención de riesgos laborales y medioambientales en mantenimiento de vehículos (Transversal)		30

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 RP2 y RP3 en los aspectos relativos al sistema eléctrico y electrónico de frenos de la UC0131_2: MANTENER LOS SISTEMAS DE TRANSMISIÓN Y FRENOS.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación

- C1: Verificar, diagnosticar y reparar el sistema antibloqueo de frenos, comprobando que cumple y mantiene la eficacia y direccionalidad.
- CE1.1 Identificar los elementos que aporta el sistema ABS al circuito convencional de frenos, explicando el funcionamiento de cada componente.
 - CE1.2 Verificar el cableado de los componentes del sistema, empleando polímetro y osciloscopio.
 - CE1.3 Interpretar el esquema eléctrico del sistema ABS, localizando los captadores, calculador electrónico, relés y grupo hidráulico.
 - CE1.4 Comprobar con el equipo de diagnosis el sistema de ABS y analizar fallos memorizados.
 - CE1.5 Técnica de purgado del vehículo equipado con ABS teniendo en cuenta las instrucciones y precauciones del fabricante.
 - CE1.6 Verificar la calidad de las reparaciones efectuadas en el vehículo.
- C2: Verificar, diagnosticar y reparar el sistema de estabilidad electrónica ESP, comprobando que cumple y mantiene la eficacia y direccionalidad.
- CE2.1 Comprobar los elementos que aporta el equipamiento ESP al sistema de estabilidad del vehículo, explicando el funcionamiento de cada componente.
 - CE2.2 Verificar el cableado de los componentes del sistema, empleando el utillaje adecuado y contrastando los datos obtenidos con los valores ofrecidos por el fabricante.
 - CE2.3 Interpretar el esquema eléctrico del sistema ESP, localizando sus sensores, actuadores, unidad de control y elementos de control.
 - CE2.4 Comprobar con el equipo de diagnosis el sistema electrónico de estabilidad ESP, analizando los fallos memorizados.
- C3: Verificar, diagnosticar y reparar el sistema de freno de estacionamiento de mando eléctrico.
- CE3.1 Identificar los elementos que componen el sistema de estacionamiento de mando eléctrico.
 - CE3.2 Comprobar el correcto funcionamiento de los componentes del sistema de freno de estacionamiento de mando eléctrico.
 - CE3.3 Comprobar con el equipo de diagnosis el sistema de freno de estacionamiento, analizando los fallos memorizados.
- C4: Verificar, diagnosticar y reparar el dispositivo de desaceleración del vehículo industrial.
- CE4.1 Identificar los elementos que componen el sistema de desaceleración del vehículo industrial (freno eléctrico).
 - CE4.2 Comprobar el correcto funcionamiento de los componentes del sistema de desaceleración del vehículo industrial, verificando que todos y cada uno cumple su misión según las directrices del fabricante.
 - CE4.3 Reparar y/o sustituir los elementos deteriorados o dañados por el uso, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Contenidos

1. Verificación, diagnóstico y reparación del sistema antibloqueo de frenos ABS.

- Evolución del ABS.
- Elementos que componen el sistema ABS.
 - Captadores.

- Calculador.
- Coronas.
- Relés.
- Cableado.
- Grupo hidráulico.
- Diagnóstico y comprobación del sistema ABS.

2. El sistema de estabilidad electrónica ESP.

- Evolución del ESP.
- Elementos que componen el sistema ESP.
 - Sensores.
 - Captadores.
 - Unidad de control.
 - Cableado.
 - Elementos de control.
- Diagnóstico y comprobación del sistema ESP.

3. El sistema de freno de mano de mando eléctrico.

- Principio de funcionamiento.
- Elementos que componen el sistema.
 - Módulo de mando.
 - Tirador de emergencia.
 - Cableado.
 - Captador de posición.
 - Paleta de mando.
 - Testigo de cuadro.

4. Verificación, diagnóstico y reparación del sistema de desaceleración del vehículo industrial.

- Principio de funcionamiento.
- Elementos que componen el sistema.
 - Bobinas.
 - Estator.
 - Discos solidarios con el eje de transmisión.
 - Transmisión.
 - Placas de fricción.

Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 2.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 1 de la misma familia y área profesional.
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado medio o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado medio.
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años.
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación.

Esta unidad formativa se debe cursar una vez superada la UF1174: Mantenimiento del sistema mecánico e hidráulico del los frenos del vehículo.

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad: Mantenimiento de sistemas de transmisión de fuerza y trenes de rodaje de vehículos automóviles.