

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS DE ACOPLAMIENTO Y BASTIDOR DE BOGIE	DURACIÓN	40
		Específica	
Código	UF2008		
Familia profesional	TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS		
Área Profesional	Ferrocarril y cable		
Certificado de profesionalidad	MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS DE MATERIAL RODANTE FERROVIARIO	Nivel	2
Módulo formativo	Sistemas de transmisión, apoyo, rodaje y elementos de acoplamiento	Duración	160
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Mantenimiento de rodaje y sistemas de transmisión	Duración	90
	Prevención de riesgos laborales y medioambientales en ferrocarril (Transversal)		30

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2, y RP3 en lo referente al mantenimiento de elementos de acoplamiento.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación:

C1. Analizar el comportamiento de los sistemas de acoplamiento y bastidor de bogie de material rodante ferroviario, para identificar su correcta operación.

CE1.1 Analizar el sistema de acoplamiento de vehículos rodantes ferroviarios, explicando:

- La constitución y características de los distintos sistemas que lo componen (acoplamiento principal, intermedio, entre otros).
- Los parámetros asociados al sistema de acoplamiento que caracterizan al mismo.
- Las funcionalidades de los sistemas eléctricos y neumáticos asociados al sistema de acoplamiento Scharfenberg.

C2: Identificar las averías, (causas y efectos) de los sistemas de acoplamiento y bastidor de bogie de material rodante ferroviario, empleando los equipos, medios y técnicas de diagnóstico adecuadas.

CE2.1 Seleccionar la documentación técnica necesaria para el diagnóstico de fallos y averías en los subsistemas correspondientes.

CE2.2 En supuestos, debidamente caracterizados, que impliquen la identificación de averías reales o simuladas:

- Identificar el sistema o elemento que hay que comprobar seleccionando el punto de medida correcto y utilizando la documentación técnica necesaria.
- Seleccionar el equipo de medida o control, teniendo en cuenta los parámetros que se deben controlar y el error admisible.
- Efectuar la preparación y calibrado del equipo de medida.
- Realizar la lectura de los distintos parámetros dando los valores de las medidas con la precisión adecuada.
- Identificar el procedimiento de sustitución, reparación y/o ajuste que hay que aplicar, para subsanar la avería previamente identificada, mediante la selección e interpretación de la documentación de mantenimiento correspondiente.
- Realizar el diagrama de secuenciación lógica del proceso de diagnóstico de la avería, determinando la causa de la misma y relacionando la interacción existente con otros sistemas.
- Explicar las causas de la avería y el proceso de corrección.
- Comparar los valores de los parámetros obtenidos en las comprobaciones con los dados en la documentación técnica, para determinar los elementos que se deben reparar, reglar o sustituir.
- Elaborar un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos, estructurándolo en los apartados necesarios para una adecuada documentación de los mismos.

CE2.3 En supuestos prácticos, debidamente caracterizados, comprobar que el diagnóstico de la avería no provoca fallos, daños o deterioros en otros sistemas.

CE2.4 En supuestos prácticos, debidamente caracterizados, realizar todas las operaciones cumpliendo las normas de uso y seguridad.

C3: Operar diestramente con los medios, equipos, herramientas y utillaje específico para realizar el mantenimiento en los sistemas de apoyo y elementos de acoplamiento de material rodante ferroviario.

CE3.1 Seleccionar e interpretar la documentación técnica necesaria para realizar el mantenimiento de los sistemas y subsistemas antes mencionados.

CE3.2 En casos prácticos, debidamente caracterizados, sobre mantenimiento de los sistemas apoyo y elementos de acoplamiento de material rodante ferroviario:

- Identificar los elementos que componen el sistema objeto de mantenimiento.
- Escribir el proceso de desmontaje, montaje y ajuste para seleccionar los medios, herramientas y utillaje específico necesario para realizar estas operaciones una vez identificada la avería.
- Determinar los parámetros de funcionamiento y montaje que intervienen en el caso práctico.
- Realizar la secuencia de operaciones de desmontaje, reparación, montaje y ajuste, siguiendo la establecida en la documentación técnica.
- Comprobar los parámetros y realizar los ajustes estipulados en la documentación técnica.
- Utilizar de forma adecuada los equipos, útiles y herramientas empleadas en las distintas operaciones.
- Elaborar un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos, estructurándolo en los apartados necesarios para una adecuada documentación de las mismas.

CE3.3 En supuestos prácticos, debidamente caracterizados, verificar que las operaciones realizadas restituyen la funcionalidad del sistema y se ajusta a especificaciones técnicas.

CE3.4 En supuestos prácticos, debidamente caracterizados, realizar todas las operaciones cumpliendo las normas de uso y seguridad.

Contenidos:

1. Sistema de apoyo de material rodante ferroviario

- Fuerza
- Rozamiento
- Dinámica ferroviaria
- Características y función de los elementos principales que lo componen:
 - Caja
 - Bogie
 - Suspensión primaria (muelles helicoidales, muelles caucho-metal, amortiguadores, bielas de guiado, etc.)
 - Suspensión secundaria (muelles neumáticos, muelles helicoidales, amortiguadores, sistema antibalanceo, etc.)

2. Sistema de acoplamiento de material rodante ferroviario

- Características y función de los elementos principales que lo componen:
 - Acoplamiento caja - bogie.
 - Traviesas.
 - Arrastraderas.
 - Bielas de arrastre.
 - Pivote.
 - Sistema de basculación.
- Acoplamiento entre vehículos.
 - Acoplamientos principales.
 - Acoplamientos auxiliares.
 - Ganchos, bridas y topes (tracción y choque).

3. Mantenimiento preventivo sobre los sistemas de apoyo y acoplamiento de material rodante ferroviario

- Plan de Mantenimiento e intervenciones de mantenimiento (PM).
- Acreditación de las operaciones del PM en Intervenciones de mantenimiento.
- Partes de trabajo en la empresa. Tiempos y materiales empleados.
- Verificaciones de calidad sobre las operaciones de mantenimiento y reparación

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

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.