

### DATOS IDENTIFICATIVOS DEL MÓDULO FORMATIVO

MÓDULO FORMATIVO	MECANIZADO BÁSICO (Transversal)	Duración	90
Código	MF0620_1		
Familia profesional	TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS		
Área profesional	Carrocería de vehículos		
Certificado de profesionalidad	Operaciones auxiliares de mantenimiento de carrocerías de vehículos	Nivel	1
Resto de formación para completar el certificado de profesionalidad	Técnicas básicas de sustitución de elementos amovibles	Duración	90
	Técnicas básicas de preparación de superficies		90
	Prácticas profesionales no laborales en operaciones auxiliares de mantenimiento de carrocerías de vehículos		40

#### Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Este módulo formativo se corresponde con la unidad de UC0620\_1: EFECTUAR OPERACIONES DE MECANIZADO BÁSICO.

#### Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

##### Capacidades y criterios de evaluación

- C1: Explicar las técnicas de mecanizado manual, seleccionar las herramientas y útiles necesarios para realizar las operaciones.
- CE1.1 Clasificar los distintos tipos de limas, atendiendo a su picado y a su forma.
  - CE1.2 Clasificar los distintos tipos de lijas y abrasivos, atendiendo a su utilización.
  - CE1.3 Identificar los distintos tipos de hojas de sierra relacionándolos con el material que hay que cortar y la velocidad de corte.
  - CE1.4 Relacionar los distintos tipos de brocas con los materiales que hay que taladrar, explicando las partes que las componen y los ángulos que las caracterizan (ángulo de corte, destalonado, entre otros).
  - CE1.5 Explicar el proceso de taladrado, eligiendo la velocidad de corte según el material que hay que taladrar y el diámetro de la broca que se debe utilizar.
  - CE1.6 Explicar el proceso de remachado y los distintos tipos de remaches.
- C2: Comparar las técnicas de unión entre piezas con el fin de seleccionar las herramientas y útiles necesarios para realizar las operaciones.
- CE2.1 Describir los distintos tipos de tornillos, tuercas, arandelas y sus roscas relacionándolas con los posibles usos en el automóvil.
  - CE2.2 Efectuar los cálculos necesarios para seleccionar la varilla o taladro según el diámetro de la rosca en el roscado a mano.
  - CE2.3 Describir los distintos tipos de anillos de presión, pasadores, grapas de fijación, abrazaderas, empleadas comúnmente en el automóvil.
  - CE2.4 Describir las diferentes formas de aplicar pares de apriete.
  - CE2.5 Manejar con soltura las llaves planas, estrella, acodadas, alicates, mordazas, atornilladores, llaves de vaso y utillaje específico de taller de automoción.
  - CE2.6 Describir los distintos tipos de juntas y cierres, que se emplean en las uniones desmontables.
- C3: Manejar con destreza las herramientas manuales eléctricas y neumáticas utilizadas en la mecanización, desmontaje y montaje de piezas.
- CE3.1 Seleccionar la herramienta eléctrica o neumática y sus accesorios, más adecuada al proceso.
  - CE3.2 Efectuar las operaciones de mecanizado, desmontaje y montaje de las piezas conforme a los requerimientos establecidos.
- C4: Interpretar planos de piezas y manuales técnicos de automoción.
- CE4.1 Explicar las especificaciones de cotas, tolerancias, acabados y aprietes.
  - CE4.2 Interpretar la composición de los procesos de montaje y desmontaje de las piezas a través de sus planos o croquis.
  - CE4.3 Respetar las instrucciones de montaje descritas en los manuales.
  - CE4.4 Manejar los manuales de taller, codificación y referencias de piezas.
- C5: Operar diestramente con los aparatos, útiles y herramientas, utilizados en las tareas de medición y comprobaciones.
- CE5.1 En supuestos prácticos, debidamente caracterizados, que impliquen mediciones lineales, angulares, de roscas, entre otras, realizar diferentes procedimientos de medida con calibre, micrómetro, comparador, galgas de espesores, galgas de roscas, explicando su funcionamiento:
    - Elegir el aparato adecuado al tipo de medida que se debe realizar y la precisión requerida.
    - Calibrar el aparato de medida según patrones.
    - Realizar las medidas con la precisión adecuada.
- C6: Operar con los equipos de soldadura blanda y eléctrica por electrodo revestido sin ser requerida una gran destreza.

CE6.1 Relacionar los distintos tipos de materiales base con los de aportación y desoxidantes según el tipo de soldadura que hay que obtener.

CE6.2 Describir los componentes de los equipos de soldadura por arco eléctrico, así como el funcionamiento de los mismos.

C7: Aplicar las normas de limpieza, normas de recogida de residuos y su clasificación, normas de seguridad y mantenimiento diario.

CE7.1 Limpiar el taller, los puestos de trabajo, herramientas y maquinaria.

CE7.2 Efectuar el automantenimiento de las máquinas, equipos y herramientas.

CE7.3 Recoger y clasificar los residuos generados en la actividad, respetando las normas establecidas sobre el almacenaje de residuos.

CE7.4 Identificar todas las normas de seguridad del taller, individuales y colectivas, aplicándolas en toda su extensión, empleando ropas y EPI's adecuadas.

## Contenidos

### 1. Tecnología de mecanizado manual y sus técnicas.

- Limas, lijas, abrasivos, hojas de sierra, brocas.
- Normas básicas para el taladrado y posterior roscado.
- Tipos de remaches y abrazaderas.
- Normas básicas de utilización de herramientas de corte y desbaste.

### 2. Tecnología de las uniones desmontables.

- Roscas Métrica, Whitworth y SAE.
- Tipos de tornillos, tuercas y arandelas.
- Tipos de anillos de presión, pasadores, clip, grapas y abrazaderas.
- Técnica de roscado. Pares de Apriete.
- Herramientas manuales, eléctricas y neumáticas.

### 3. Nociones de dibujo e Interpretación de Planos.

- Sistema diédrico: alzado, planta, perfil y secciones.
- Vistas en perspectivas.
- Acotación. Simbología de Tolerancias. Especificaciones de materiales.
- Interpretación de piezas en planos o croquis.
- Trazado sobre materiales, técnicas y útiles.
- Manuales técnicos de taller. Códigos y referencias de piezas.

### 4. Metrología.

- Técnicas de medida y errores de medición.
- Aparatos de medida directa.
- Aparatos de medida por comparación.
- Normas de manejo de útiles de medición en general.

### 5. Soldadura blanda y eléctrica.

- Soldadura blanda. Materiales de aportación y decapantes.
- Equipos de soldadura eléctrica por arco.
- Tipos de electrodos. Técnica básica para soldeo.

### 6. Normas de prevención de riesgos laborales y de impacto medioambiental en taller de automoción.

- Riesgos del taller de automoción:
  - Características de seguridad de las máquinas y herramientas.
  - Manipulación de cargas y objetos cortantes.
  - Señalización de seguridad.
- Limpieza y mantenimiento de las instalaciones, maquinaria, equipos y herramientas:
  - Limpieza y orden de las zonas de trabajo.
  - Aplicación de productos de limpieza adecuados.
  - Recogida, clasificación y retirada de los residuos. Contenedores y almacén.
  - Mantenimiento y orden de las herramientas, equipos y armarios del taller.
- Equipos para la protección individual (EPIs). Equipos o medidas de protección colectiva.

## Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES

No se requieren requisitos de acceso.

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: Operaciones auxiliares de mantenimiento de carrocerías de vehículos.