

### DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	AJUSTE, MONTAJE DEL MOLDE Y PUESTA A PUNTO DE LÍNEAS DE MOLDEO.	Duración	90
Código	UF2274		
Familia profesional	FABRICACIÓN MECÁNICA		
Área profesional	Producción mecánica		
Certificado de profesionalidad	FABRICACIÓN DE TROQUELES PARA LA PRODUCCIÓN DE PIEZAS DE CHAPA METÁLICA	Nivel	3
Módulo formativo	Ajuste, montaje y verificación de la funcionalidad y de los componentes de moldes	Duración	120
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Metrología para matrices o moldes. (Transversal)	Duración	30

#### Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP2, RP3, RP4, RP5 y RP6.

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

##### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar operaciones de ajuste de componentes del molde según especificaciones de diseño, cumpliendo con las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

- CE1.1 Identificar los componentes de moldes que requieren ajuste en base a su funcionalidad.
- CE1.2 Relacionar los defectos en las piezas moldeadas con las operaciones de ajuste necesarias en el molde para su eliminación.
- CE1.3 Describir los procesos de ajuste de moldes.
- CE1.4 Describir los procesos manuales de ajuste y acabado de moldes.
- CE1.5 Identificar los medios adecuados para la manipulación de piezas teniendo en cuenta la forma, peso y dimensiones.
- CE1.6 Describir los comportamientos necesarios para cumplir con las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental en el ajuste y acabado de moldes.
- CE1.7 En un caso práctico de acabado de un molde:
  - Determinar las partes del molde que deben ser sometidas a procesos de ajuste.
  - Establecer las operaciones manuales o en máquina a realizar para ajustar el molde.
  - Realizar las operaciones de ajuste manual o mecánico y montaje aplicando los procesos establecidos.
  - Utilizar máquinas y herramientas requeridas en cada operación.
  - Verificar el cumplimiento de las especificaciones y requerimientos funcionales de los componentes del molde.
  - Manipular la pieza herramientas y máquinas siguiendo las medidas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental necesarias.

C2: Realizar operaciones de montaje de moldes utilizando los equipos y medios necesarios, a partir de documentación y especificaciones técnicas y cumpliendo con las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

- CE2.1 Describir los procedimientos para el montaje de moldes.
- CE2.2 Relacionar las herramientas de montaje de moldes con su aplicación.
- CE2.3 Identificar los medios adecuados para la manipulación de piezas teniendo en cuenta la forma, peso y dimensiones.
- CE2.4 Describir las condiciones de limpieza de las piezas, útiles y herramientas para su uso y conservación.
- CE2.5 Describir los procedimientos de verificación del cumplimiento de las especificaciones y requerimientos funcionales de los componentes del molde.
- CE2.6 Describir los comportamientos necesarios para cumplir con las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental en el montaje de moldes.
- CE2.7 En un caso práctico de montaje de un molde:
  - Ensamblar los diferentes componentes del molde centrándolos y alineándolos.
  - Realizar las operaciones de montaje aplicando los parámetros exigidos.
  - Utilizar las herramientas adecuadas en cada operación.
  - Apretar los tornillos y tuercas con el par especificado.

- Verificar el correcto funcionamiento de las cadenas cinemáticas del molde.
- Verificar los circuitos hidráulicos conforme a las especificaciones del diseño.
- Manipular las piezas, herramientas y máquinas siguiendo las medidas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental necesarias.

C3: Aplicar técnicas de verificación de la funcionalidad de los componentes y sistemas del molde según los requerimientos del diseño.

CE3.1 Relacionar los tipos de máquinas de moldeo con los tipos de moldes que pueden usar.

CE3.2 Describir procedimientos de montaje y regulación de moldes en máquina.

CE3.3 Describir los procedimientos de verificación de las piezas obtenidas con el molde.

CE3.4 Relacionar los defectos que se obtienen por moldeo con las posibles causas que los originan.

CE3.5 Relacionar las causas de los defectos con las acciones para su corrección.

CE3.6 Describir los comportamientos necesarios para cumplir con las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental en la verificación de la funcionalidad de moldes.

CE3.7 En un caso práctico de verificación de la funcionalidad de un molde:

- Montar el molde en la máquina adecuada.
- Ajustar los parámetros de funcionamiento de la máquina.
- Moldear una pieza de prueba.
- Verificar la pieza obtenida.
- Determinar los parámetros a corregir en función de los defectos de la pieza.
- Modificar los parámetros de máquina necesarios.
- Realizar propuestas de modificación del diseño del molde.

Manipular piezas, moldes y máquinas siguiendo las medidas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental necesarias.

## Contenidos:

### 1. Ajuste de moldes.

- Procedimientos de ajuste.
- Operaciones de ajuste.
- Operaciones de acabado.
- Operaciones de ajuste y acabado por mecanizado.
- Ajuste de cavidades.
- Análisis y corrección de defectos en piezas moldeadas.
- Ajuste sistema de Inyección.
- Ajuste sistema de Refrigeración.
- Ajuste de las cadenas cinemáticas.

### 2. Montaje de moldes.

- Procesos de montaje del molde. Tipos de procesos de montaje. Características y posibilidades.
- Ensamblado componentes del molde.
- Máquinas, herramientas y utillaje utilizados en los procesos de montaje.
  - Clasificación de las máquinas y equipos para montaje. Características.
  - Herramientas, accesorios y utillaje para el montaje. Tipos, características y selección.
- Planificación metódica de los procesos de montaje.
- Procedimientos de medición y verificación utilizados en los procesos de montaje del molde.
- La prevención de riesgos laborales y la protección medioambiental en los procesos de montaje
- Engrase de columnas o guías del molde y alojamientos. Engrase partes móviles
- Mantenimiento preventivo de usuario del molde. Limpieza.

### 3. Verificación funcional del molde.

- Compatibilidad con la Máquina de Inyección.
- Verificación de la cadena cinemática del molde.
- Ajuste temperatura del material y del molde.
- Sistema de expulsión. Eyección y su Sistema de Guía
- Montaje del molde en máquina inyectora.
- Puesta a punto de máquina inyectora.
- Verificación de circuitos hidráulicos del molde. Ajuste presión y fuerza requerida.
- Ajuste y regulación del molde en la máquina inyectora.
- Ajuste servosistema de Control para el dispositivo Hidráulico o Neumático
- Ajuste sistema de cierre.

- Velocidad de inyección.
- Ajuste presión de inyección.
- Ajuste de tiempo de inyección, mantenimiento, enfriamiento, plastificación y expulsión.
- Inyección de piezas.
- Ensayo en vacío y en carga (con material).
- Verificación y limpieza zona salida de gases.
- Verificación refrigeración del molde.
- Verificación de piezas. Elementos de control. Comprobación defectos. Acabado y geometría.
- Rechupes, estrías, líneas de flujo, efecto chorro, efecto diesel, delaminación en capas, grietas, etc.
- Causas de los defectos en las piezas moldeadas.

### **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 3.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 2 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.