

### DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	MECANIZADO DE COMPONENTES DE TROQUELES EN RECTIFICADORA CONVENCIONAL Y CNC.	Duración	30
		Específica	
Código	UF2160		
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	Elaboración de componentes de troqueles para la obtención de piezas de chapa metálica	Duración	150
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Mecanizado de componentes de troqueles por arranque de viruta.	Duración	70
	Mecanizado de componentes de troqueles por electroerosión		50

#### Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2 y RP3, en lo referido al mecanizado de los componentes de un troquel con máquinas por abrasión

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

##### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar operaciones de preparación de las rectificadoras para el mecanizado de los componentes de troqueles, utilizando los equipos y medios necesarios a partir de documentación y especificaciones técnicas.

CE1.1 Describir los sistemas de amarre de pieza para el rectificado.

CE1.2 Explicar los procedimientos del montaje y alineado de los utillajes para sujeción de troqueles.

CE1.3 Explicar los procesos de centrado y alineado de los componentes del troquel en el utillaje de amarre y máquina.

CE1.4 Describir las condiciones de limpieza de las piezas, útiles y herramientas para su uso y conservación.

CE1.5 Identificar los medios adecuados para la manipulación de los componentes del troquel teniendo en cuenta la forma, peso y dimensiones.

CE1.6 Describir los sistemas de carga de programas CNC en el control de la máquina para el rectificado.

CE1.7 En un caso práctico de preparación de la rectificadora para el mecanizado de un componente de troquel:

- Amarrar el componente del molde en la rectificadora.
- Medir la herramienta e introducir los decalajes en la rectificadora.
- Montar las muelas en la rectificadora.
- Centrar y alinear el útil y la pieza con los diferentes ejes de la rectificadora.
- Cargar el programa de CNC en la rectificadora.
- Realizar una simulación en vacío del proceso de rectificado.
- Corregir los parámetros de mecanizado en función de la máquina y el acabado del componente del molde a rectificar.
- Comprobar el desgaste de la muela y corregir los decalajes en el CNC.

C2: Operar máquinas-herramienta para el mecanizado de componentes de troqueles por abrasión, cumpliendo las especificaciones del proceso y obteniendo la calidad requerida.

CE2.1 Explicar el uso de las máquinas-herramienta de abrasión utilizadas en la mecanización de piezas de troquel.

CE2.2 Describir los comportamientos necesarios para cumplir con las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

CE2.3 Explicar los procesos de verificación de componentes de troquel mecanizados por abrasión.

CE2.4 Identificar las acciones a realizar en el mantenimiento de usuario de las máquinas-herramienta de abrasión.

CE2.5 En un caso práctico de mecanizado por abrasión de un componente de troquel:

- Realizar las operaciones de mecanizado por abrasión siguiendo la hoja de proceso.
- Comprobar el centrado y alineación de la pieza en cada nueva atada.
- Rectificar la pieza del troquel.
- Verificar las dimensiones y la forma de la pieza antes de moverla del útil de fijación.

- Manipular la pieza y la máquina siguiendo las medidas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental necesarias.

## Contenidos:

### 1. Mecanizado por abrasión en el mecanizado de componentes de troqueles

- Herramientas de rectificado. Muelas. Elección y factores de corte de las muelas. Elección.
- Reavivado de muelas.
- Perfilado de forma de las muelas.
- Preparación de rectificadoras.
  - Sistemas de amarre de pieza. Montaje, alineado y centrado de piezas y útiles de amarre.
  - Sistemas de amarre de sujeción de muelas.
  - Equilibrado de muelas.
  - Medios de manipulación de piezas.
- Máquinas de mecanizado por abrasión en el mecanizado de componentes de troqueles.
  - Tipos de rectificadora.
  - Componentes de la rectificadora.
  - Accionamientos de la rectificadora.
- Refrigeración.
  - Tipos de refrigerante.
  - Boquillas de refrigeración.
- Transferencia de programas CNC a máquina.)
- Técnicas operativas de rectificado.
  - Cilíndrico. Cónico.
  - Planeado.
  - Punteado rectificado.
  - Especiales.
- Capacidades y limitaciones para la obtención de formas. Operaciones normales de acabado Accesorios del torno paralelo.
- Prevención de Riesgos Laborales y protección del Medio Ambiente en las rectificadoras.
- Mantenimiento de usuario en las rectificadoras.

## 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.