

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	MECANIZADO DE COMPONENTES DE TROQUELES POR ELECTROEROSIÓN	Duración	50
		Específica	
Código	UF2161		
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 en rectificadora convencional y CNC.		30

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 electroerosión

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar operaciones de preparación de máquinas de electroerosión 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 en máquinas de electroerosión para el mecanizado de componentes de troqueles.

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 de electroerosión.

CE1.4 Describir las condiciones de limpieza de las piezas, útiles y electrodos 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 de electroerosión.

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

- Amarrar el componente del molde en la máquina de electroerosión.
- Medir la herramienta e introducir los decalajes en la máquina de electroerosión.
- Medir la herramienta e introducir los decalajes.
- Montar los electrodos en la máquina de electroerosión.
- Centrar y alinear el útil y la pieza con los diferentes ejes de máquina de electroerosión.
- Centrar y alinear el útil y la pieza con los diferentes ejes.
- Cargar el programa de CNC en la máquina de electroerosión.
- Realizar una simulación en vacío del proceso de electroerosión.
- Corregir los parámetros de mecanizado en función de la máquina y el acabado del componente del molde a electroerosionar.

Comprobar el desgaste de los electrodos y corregir los decalajes en el CNC.

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

CE2.1 Explicar el uso de las máquinas-herramienta de electroerosión 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 electroerosión

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

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

- Realizar las operaciones de electroerosionado siguiendo la hoja de proceso.
- Comprobar el centrado y alineación de la pieza en cada nueva atada.
- Electroerosionar 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 electroerosión por penetración en el mecanizado de componentes de troqueles

- Principios de funcionamiento.
- Máquinas de electroerosión por penetración utilizadas en el mecanizado de componentes de troqueles.
- Técnicas operativas por electroerosión utilizadas en el mecanizado de componentes de troqueles: preparación de máquina, electroerosionado por penetración.
- Capacidades y limitaciones para la obtención de formas.
- Evacuación de residuos de la zona de mecanizado por presión o aspiración.
- Parámetros tecnológicos. Regulación.
- Dieléctricos empleados en el mecanizado. Tratamiento de residuos.
- Sistemas de amarre. Montaje, alineado y centrado de piezas y útiles de amarre.
- Sistemas de sujeción de electrodos.
- Medios de manipulación de piezas.
- Transferencia de programas CNC a máquina.
- Normas de Prevención de Riesgos Laborales y protección del Medio Ambiente.
- Mantenimiento de usuario de las máquinas de electroerosión por penetración.

2. Mecanizado por electroerosión por hilo en el mecanizado de componentes de troqueles

- Principios de funcionamiento.
- Máquinas de electroerosión por hilo utilizadas en el mecanizado de componentes del troquel.
- Técnicas operativas de electroerosión por hilo utilizadas en el mecanizado de componentes de troquel: preparación de máquina, corte por electroerosión de hilo.
- Capacidades y limitaciones para la obtención de formas.
- Parámetros tecnológicos. Regulación
- Dieléctricos empleados en el mecanizado. Tratamiento de residuos.
- Sistemas de alimentación y enhebrado de hilo.
- Sistemas de amarre. Montaje, alineado y centrado de piezas y útiles de amarre.
- Medios de manipulación de piezas.
- Transferencia de programas CNC a máquina.
- Normas de Prevención de Riesgos Laborales y protección del Medio Ambiente.
- Mantenimiento de usuario de las máquinas de electroerosión por hilo.

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.