

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	PREPARACIÓN DE MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS EN OPERACIONES DE MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA	Duración	80
		Específica	
Código	UF0878		
Familia profesional	FABRICACIÓN MECÁNICA		
Área Profesional	Operaciones mecánicas		
Certificado de profesionalidad	Mecanizado por arranque de viruta	Nivel	2
Módulo formativo	Preparación y programación de máquinas y sistemas de arranque de viruta.	Duración	260
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Elaboración de programas CNC para la fabricación de piezas por arranque de viruta.	Duración	80
	Procesos auxiliares de fabricación en el mecanizado por arranque de viruta.		70
	Prevención de riesgos laborales y medioambientales en el mecanizado por arranque de viruta (Transversal).		30

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2 y RP4 en lo referente a la preparación de maquinas herramientas de la UC0090_2: PREPARAR MÁQUINAS Y SISTEMAS PARA PROCEDER AL MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Preparar y poner a punto las maquinas, equipos y herramientas para realizar el mecanizado por arranque de viruta, según la hoja de proceso o el programa de CNC.

CE1.1 Identificar los sistemas de fabricación por arranque de viruta.

- Determinar los elementos de las máquinas, útiles, accesorios, herramientas, procesos de montaje y regulación de piezas.

CE1.2 Montar las herramientas, accesorios y útiles, que se adecuen de manera optima a las características del mecanizado por arranque de viruta.

- Relacionar los factores de calidad, tolerancias, material, tiempos y rentabilidad con la elección de máquina, herramientas y útiles.

C2: Comprobar el buen estado de todo el material que vamos a utilizar afilando y lubricando las herramientas.

CE2.1 Mantener los útiles de sujeción, limpios, lubricados y en óptimas condiciones de funcionamiento.

CE2.2 Comprobar que los accesorios de sujeción y lubricación estén en buen estado.

CE2.3 Realizar el mantenimiento de primer nivel de los elementos de la maquina que lo requieran (engrasadores, lubricantes, refrigerantes, filtros, protección general).

C3: Montar las herramientas y útiles de acuerdo al proceso establecido.

CE3.1 Montar las herramientas y útiles idóneos para el tipo de pieza a mecanizar y proceder a su montaje.

CE3.2 Regular los sistemas de elevación del material (regles, tacos, suplementos,...).

- Calibrar las herramientas
- Realizar los aprietes de herramientas y útiles bajo los parámetros adecuados.
- Mantener las herramientas y útiles en buen estado de conservación.
- Mecanizar útil porta pieza si es necesario.
- Ajustar y direccionar presiones y caudales, acorde a la pieza a mecanizar.

C4: Regular y calibrar las herramientas y útiles que se utilizan en el mecanizado por arranque de viruta

CE4.1 Ajustar la sujeción de las herramientas en función del mecanizado que se va a realizar, de las especificaciones del fabricante y de la hoja de proceso del mecanizado por arranque de viruta.

CE4.2 Montar y calibrar los útiles de sujeción, (mordaza, garra, brida, mesa magnética, entre puntos...), en función del mecanizado a realizar.

C5: Definir los orígenes de movimiento y la información necesaria de las piezas para poder mecanizar según la hoja de proceso.

CE5.1 Definir las superficies de referencia sobre las que alinear, centrar y definir el origen de movimientos, utilizando la documentación técnica de proceso.

CE5.2 Inmovilizar la pieza para un mecanizado seguro.

CE5.3 Realizar el trazado de la pieza (en su caso), aportando toda la información necesaria para su mecanizado (centros de taladros, ejes, límites de mecanizado, líneas de referencia).

CE5.4 Aplicar los parámetros de velocidades (avances, revoluciones).

CE5.5 Cargar programa CNC de mecanizado utilizando programas de transmisión de datos si es necesario y verificar su contenido.

C6: Establecer los procesos de manipulación de los materiales a transportar.

CE6.1 Describir los procedimientos de manipulación de cargas.

CE6.2 Seleccionar el medio óptimo para transportar o manipular el material (puentes grúa, toros, carretillas, cadenas, bragas, cáncamos,...).

CE6.3 Realizar el transporte o manipulación, según la normativa de Prevención de Riesgos Laborales.

Contenidos

1. Verificación de herramientas y útiles en el mecanizado por arranque de viruta.

- Verificación del estado óptimo de las herramientas:
 - Afilado.
 - Lubricación.
- Comprobación de útiles y accesorios de sujeción
- Mantenimiento de primer nivel de la máquina:
 - Ajustes.
 - Engrase y lubricantes.
 - Refrigerantes.
 - Limpieza.
 - Liberación de residuos.
 - Tensado de correas.
 - Protección general.

2. Montaje de sistemas de fabricación por arranque de viruta, herramientas y útiles.

- Montaje de sistemas de amarre: mordazas, platos, garras, divisores, entre puntos, bridas, mesas magnéticas,...
- Sujeción de herramientas, útiles y accesorios.
- Preparación del montaje: herramientas y útiles necesarios en el mecanizado por arranque de viruta.
- Colocación de sistemas de nivelación del material a mecanizar (regles, tacos, suplementos,...).
- Regulación de presiones y direccionados de caudales.
- Regulación de útiles y accesorios.
- Mantenimiento de primer nivel de las herramientas y útiles.
- Mecanización del útil porta pieza (en su caso).

3. Calibración de herramientas y útiles para el mecanizado por arranque de viruta.

- Medición de los parámetros de las herramientas.
 - Longitud.
 - Diámetro.
 - Radio.
- Introducción de los parámetros de medida en la tabla de herramientas.
 - Longitud.
 - Diámetro.
 - Radio.
 - Códigos de forma.
 - Excedente.
 - Desgaste.
- Preparación y ajuste de los útiles de sujeción.
 - Mordaza.
 - Garra.
 - Brida.
 - Mesa magnética.
 - Entre puntos.

4. Posicionamiento y trazado de piezas para el mecanizado por arranque de viruta

- Definición de las superficies de referencia y posicionamiento de la pieza.
 - Centraje.
 - Alineación.
 - Origen de movimientos (cero de pieza).
- Amarre óptimo de la pieza.

- Técnicas de trazado de piezas.
 - Útiles.
 - Destreza.
 - Precauciones.
- Ejecución de trazados de la pieza.
 - Centros de taladros.
 - Ejes.
 - Límites de mecanizado.
 - Líneas de referencia.

5. Manipulación de materiales en el proceso de fabricación por arranque de viruta.

- Manipulación y transporte de materiales:
 - Sistemas de embride.
 - Componentes de máquina.
 - Útiles de consumo.
- Descripción y manipulación de útiles de transporte.
 - Puente grúa.
 - Toros.
 - Carretillas.
 - Cadenas.
 - Bragas.
 - Cáncamos.

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: Mecanizado por arranque de viruta.