

### DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	DEFINICIÓN DE UTILLAJES PARA MECANIZADO DE ALTA VELOCIDAD Y ALTO RENDIMIENTO	Duración	80
		Específica	
Código	UF2042		
Familia profesional	FABRICACIÓN MECÁNICA		
Área profesional	Producción mecánica		
Certificado de profesionalidad	FABRICACIÓN POR MECANIZADO A ALTA VELOCIDAD Y ALTO RENDIMIENTO	Nivel	3
Módulo formativo	Adaptación de planos de fabricación para el mecanizado a alta velocidad y alto rendimiento	Duración	170
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Desarrollo de documentación de diseño para la fabricación de utillajes de amarre.	Duración	90

#### Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP2.

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

##### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Determinar utillajes para el amarre de piezas que posibiliten su mecanizado a alta velocidad y alto rendimiento, a partir de documentación y especificaciones técnicas.

CE1.1 Relacionar los procesos de mecanizado con las formas y calidades a obtener, describiendo las limitaciones de las distintas operaciones que intervienen.

CE1.2 Identificar las especificaciones técnicas que deben cumplir los sistemas de sujeción distinguiendo los requerimientos de producción y rigidez de las piezas.

CE1.3 Relacionar las formas constructivas de los diferentes órganos de los utillajes con los tipos de esfuerzos que deben soportar (esfuerzos de corte, peso de la pieza, inercias, entre otros) considerando su comportamiento ante éstos.

CE1.4 Identificar los elementos de posicionamiento y fijación de los utillajes a las máquinas según sus características y funciones.

CE1.5 En un caso práctico convenientemente caracterizado de fabricación de una pieza por mecanizado a alta velocidad y alto rendimiento:

- Determinar el tipo de utillaje y los sistemas de amarre según el proceso de mecanizado y la rigidez de la pieza.
- Especificar las zonas de sujeción de la pieza en función de las superficies a mecanizar.
- Establecer los aprietes en función de las calidades requeridas y las superficies de sujeción en pieza.
- Determinar los elementos de posicionamiento y fijación según las necesidades de alineación, concentricidad y repetibilidad.
- Identificar las solicitudes del utillaje y sus componentes en función de los tipos de esfuerzos que deben soportar.

C2: Realizar los cálculos necesarios para el dimensionado de los utillajes y de sus elementos y componentes comerciales, analizando el comportamiento de las cargas que intervienen y aplicando las fórmulas necesarias en función de las solicitudes y especificaciones requeridas.

CE2.1 Identificar las especificaciones técnicas que deben garantizar la construcción de los utillajes.

CE2.2 Describir esquemáticamente los esfuerzos a los que están sometidos los diferentes elementos y componentes.

CE2.3 Determinar las fórmulas y unidades adecuadas que se deben utilizar en el cálculo de los elementos y componentes, en función de las características de los mismos y de los coeficientes de seguridad requeridos.

CE2.4 Obtener el valor de los diferentes esfuerzos o cargas que actúan sobre los elementos y componentes considerando las circunstancias que los producen.

CE2.5 Dimensionar los diferentes elementos y componentes garantizando las solicitudes a las que están sometidos, mediante la aplicación de los cálculos prescritos, normas, tablas y catálogos de características técnica.

## Contenidos:

### 1. Tecnología del mecanizado

- Formas y calidades que se obtienen con las máquinas a alta velocidad y alto rendimiento.
- Operaciones de mecanizado.
- Rigidez, alineación, concentricidad de piezas.
- Precisión y repetibilidad.
- Superficies de referencia.
- Zonas de sujeción.

### 2. Sistemas de sujeción y amarre en alta velocidad y alto rendimiento

- Especificaciones técnicas de los utillajes de amarre.
- Influencia de los requerimientos de producción en el diseño del utillaje.
- Características y funciones de los sistemas de sujeción y amarre.
- Sistemas de amarre tipos y dimensiones para mecanizado de alta velocidad y alto rendimiento.
- Placas base.
- Elemento de posicionamiento.
- Elementos de amarre.
- Automatización del utillaje.
- Sistemas modulares de amarre y posicionamiento.
- Elementos y componentes comerciales de posicionamiento y de sujeción, guiado, entre otros.

### 3. Dimensionado de elementos y componentes comerciales de utillajes

- Esfuerzos de corte transmitidos al utillaje.
- Esfuerzos inerciales y gravitacionales debidos a la pieza.
- Representación esquemática de esfuerzos y cargas.
- Coeficientes de seguridad.
- Dimensionado de elementos y componentes del utillaje (cálculos).
- Normas, tablas, catálogos técnicos.

## 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.