

### DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	DIBUJO, DEFINICIÓN Y FABRICACIÓN DE MOLDES (Transversal)	Duración	60
		Condicionada	
Código	UF0985		
Familia profesional	QUÍMICA		
Área Profesional	Transformación de polímeros		
Certificado de profesionalidad	Organización y control de la transformación de polímeros termoplásticos	Nivel	3
Módulo formativo	Moldes y utillajes para la transformación de polímeros (Transversal)	Duración	120
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Interpretación de planos y cálculo de moldes (Transversal)	Duración	60

#### Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP3 y RP4 de la UC0780\_3: PARTICIPAR EN EL DISEÑO, VERIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE MOLDES Y UTILLAJES PARA LA TRANSFORMACIÓN DE POLÍMEROS

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

##### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Definir los moldes incluyendo las especificaciones, características, disposición y dimensionado.

CE1.1 Describir los principales sistemas de fabricación mecánica empleados en la construcción de moldes y utillajes.

CE1.2 Describir los distintos tipos de materiales empleados en la fabricación mecánica relacionando la resistencia, acabados, costes y calidades.

CE1.3 Relacionar el tipo de mecanizado con el nivel de acabado requerido por la pieza.

CE1.4 Definir los materiales a emplear teniendo en cuenta la garantía de suministro, el grado de aprovechamiento posible y el coste final del producto.

CE1.5 Explicar las ventajas que presenta la gestión del producto basada en metodología de análisis modal de fallos y efectos (AMFE).

CE1.6 Analizar las posibilidades de realización del molde, contemplado las fases necesarias para su fabricación.

C2: Redactar informes técnicos de moldes incluyendo instrucciones de uso y montaje, mantenimiento, esquemas, listado de repuestos y otros.

CE2.1 En un supuesto práctico de elaboración de un informe técnico del diseño o modificación de un molde de transformación de polímeros, convenientemente caracterizado:

- Detallar todas las modificaciones que han tenido lugar en él desde el diseño inicial hasta la recepción del producto a desarrollar.
- Elaborar las instrucciones y manuales necesarios para el correcto uso y mantenimiento del producto desarrollado.
- Elaborar y presentar la documentación (memorias, planos, esquemas, planos de montaje, de mantenimiento, presentación y otros) cumpliendo las normas internas de la empresa.
- Detallar en el informe elaborado los requisitos del proyecto o necesidades de fabricación, especificaciones técnicas, materiales, normativa y reglamentación, costes y otros.
- Ordenar la información a adjuntar en los documentos del proyecto.

CE2.2 Definir el procedimiento de registro y archivo de la documentación del proyecto, así como los mecanismos de actualización del mismo y difusión a los departamentos que lo precisan.

CE2.3 En un supuesto práctico, convenientemente caracterizado, verificar las dimensiones de moldes nuevos y en uso, redactando los informes técnicos correspondientes y recomendando las modificaciones precisas en el ámbito de sus competencias.

##### Contenidos

##### 1. Dibujo de moldes para la transformación de polímeros

- Normas sobre la representación de moldes:
  - Croquis.
  - Organización de vistas, cortes y secciones.
  - Escalas.
  - Interpretación de un dibujo.
- Acotación: Sistemas de acotación.
- Tolerancias.
- Ajustes.
- Signos superficiales e indicaciones escritas.

## 2. Dibujo de moldes por ordenador para la transformación de polímeros

- Introducción al entorno CAD:
  - Órdenes de dibujo.
  - Órdenes de edición.
  - Órdenes de consulta.
  - Órdenes de visualización.
  - Control de capa, color y tipo línea.
  - Bloques.
  - Acotación.
  - Dibujo en 3D
  - Archivos de intercambio y aplicación.
  - Bibliotecas.
- Simulación de moldes.
- Análisis de los sistemas de calefacción, refrigeración, entradas y otros de los moldes.

## 3. Principios de Fabricación Mecánica en fabricación de moldes y utillajes para la transformación de polímeros

- Procedimientos de mecanizado: Procedimientos de mecanizado especial (electroerosión, ultrasonidos, láser).
- Procesos de fabricación y relaciones con el material de la pieza y herramienta, operación y condiciones de mecanizado.
- Útiles, herramientas y accesorios de las máquinas y sistemas de fabricación mecánica.
- Procedimientos de montaje de moldes (acoplamiento, ajuste, fijaciones).
- Metrología.
- Instrumentos de medición dimensional de rugosidad y de verificación de tolerancias de forma y posición.
- Concepto de calibración de instrumentos y equipos de medida.

## 4. Definición de moldes

- Análisis de costes de moldes.
- Concepción del funcionamiento del molde.
- Características principales de los moldes de inyección, extrusión, termoformado, rotomoldeo, soplado y compresión.
- Criterios de Selección de Materiales de construcción de moldes (aceros, materiales de colada, materiales no metálicos y cerámicos):
  - Resistencia a la compresión, temperatura y abrasión.
  - Maquinabilidad, montaje y mantenibilidad del molde.
  - Resistencia química.
  - Aptitud para el pulido.
  - Mínima deformación y buena conductividad térmica.
- Factores de fabricación que condicionan el molde (fresado, erosión, rectificado, torno y taladro, mecanizado, colada, etc.).

## 5. Documentación del molde

- Instrucciones de uso y mantenimiento.
- Planos de conjunto. Planos de despiece.
- Listado de materiales.
- Esquemas.
- Listado de repuestos.
- Informes técnicos de diseño y fabricación.
- AMFE del producto y proceso.
- Dossiers de seguridad, normativas, costes y calidad.

### Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Bachiller
- 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 superior o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado superior
- 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.

Se debe de haber superado la UF0894: Interpretación de planos y cálculo de moldes

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: Organización y control de la transformación de polímeros termoplásticos.