

### DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	INTERPRETACIÓN DE PLANOS Y CÁLCULO DE MOLDES (Transversal)	Duración	60
		Específica	
Código	UF0984		
Familia profesional	QUÍMICA		
Área Profesional	Transformación de polímeros		
Certificado de profesionalidad	Organización y control de la transformación de caucho	Nivel	3
Módulo formativo	Moldes y utillajes para la transformación de polímeros (Transversal)	Duración	120
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Dibujo, definición y fabricación de moldes (Transversal)	Duración	60

#### Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP2 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: Interpretar planos de moldes o utillajes para obtener especificaciones de la pieza.
- CE1.1 Describir las características de los sistemas de representación empleados en moldes y utillajes.
  - CE1.2 Definir los requisitos del molde (capacidades, fuerzas, dimensiones y otras) en función de la aplicación a la que va destinado.
  - CE1.3 Identificar la normativa aplicable a la fabricación de moldes y utillajes.
  - CE1.4 Describir los elementos constitutivos de un molde de transformación relacionando cada elemento con la función que desarrolla en el mismo.
  - CE1.5 A partir de la documentación técnica que define un molde (planos, especificaciones y otros):
    - Interpretar el plano obteniendo las especificaciones que definen el producto.
    - Obtener las dimensiones y formas geométricas del producto.
    - Relacionar las características del molde con el proceso de transformación.
    - Identificar las cotas, tolerancias y dimensiones finales de las piezas y subconjuntos a obtener.
    - Definir los puntos y tipos de lubricación, calefacción y/o refrigeración, así como sus canales y circuitos dentro del molde, determinando las dimensiones.
  - CE1.6 Relacionar los distintos tipos de materiales que se emplean para la fabricación de piezas que constituyen un conjunto con el proceso de transformación de polímeros y con los tratamientos térmicos implicados.
  - CE1.7 Relacionar los distintos tipos de acabado superficial y la forma de obtención de los moldes con las características de la pieza a obtener.
- C2: Calcular las dimensiones de moldes, empleando tablas, catálogos, normativas y herramientas informáticas.
- CE2.1 Determinar las dimensiones de las entradas, sistemas de refrigeración, calefacción y otros del molde empleando las herramientas de cálculo y simulación.
  - CE2.2 Seleccionar de las bibliotecas de los sistemas informáticos a su alcance los elementos normalizados que pueden suponer un ahorro de tiempo.
  - CE2.3 Calcular elementos de moldes aplicando los coeficientes de seguridad (rotura, vida, otros), necesarios para garantizar el funcionamiento de los mismos en servicio.
  - CE2.4 Realizar los cálculos técnicos relacionados con contracciones y esfuerzos residuales, empleando equipos y programas informáticos.
  - CE2.5 Relacionar la información referente a los materiales a transformar con las dimensiones requeridas por los canales de alimentación y los sistemas de refrigeración del molde o útil.
  - CE2.6 Realizar simulaciones de moldeo empleando equipos y programas informáticos.

##### Contenidos

#### 1. Materiales empleados en fabricación de moldes para la transformación de polímeros

- Características.
- Clasificación y designación de los materiales.
- Tratamientos térmicos y otros.
- Normativa de calidad relacionada.

#### 2. Constitución de moldes para polímeros

- Normalización de elementos y su definición.
- Elementos constitutivos de un molde:
  - Placas.
  - Sistemas de expulsión.
  - Tipos de entradas.
  - Sistemas de guía.
  - Elementos de calefacción.
  - Elementos de refrigeración.
- Elementos auxiliares: • Sistemas de amarre y centrado. Boquillas. Otros.

### 3. Interpretación de planos de moldes para polímeros

- Normas sobre acotación:
  - Signos convencionales.
  - Códigos identificativos de calidad.
  - Composición y propiedades.
- Uniones fijas y desmontables:
  - Fundamentos.
  - Elementos normalizados y su designación.
  - Representación simbólica.
  - Acotación.
  - Datos de fabricación.
  - Indicaciones generales.
- Signos superficiales:
  - Clases de superficies.
  - Rugosidad.
  - Signos de mecanizado.
  - Tratamientos.
- Sistemas de representación:
  - Sistema diédrico.
  - Perspectiva caballera e isométrica.
  - Intersecciones.

### 4. Cálculos técnicos de moldes

- Especificaciones técnicas y manuales de diseño.
- Aplicaciones de cálculos (torsión, flexión, cizalladura, compresión, rotura).
- Coeficientes de seguridad (rotura, vida).
- Selección de elementos normalizados (tornillos, pasadores, chavetas, guías).
- Programas informáticos de optimización del procedimiento de cálculo.
- Simulación de moldes con herramientas informáticas.

## 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.

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 caucho.