

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 caucho | 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 utilajes 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 caucho.