

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	CALCULO Y DIMENSIONADO DE ELEMENTOS MF2151_3 PARA MOLDES	Duración	30
		Condicionada	
Código	UF2268		
Familia profesional	FABRICACIÓN MECÁNICA		
Área profesional	Producción mecánica		
Certificado de profesionalidad	FABRICACIÓN DE MOLDES PARA LA PRODUCCIÓN DE PIEZAS POLIMÉRICAS Y DE ALEACIONES LIGERAS	Nivel	3
Módulo formativo	Diseño de moldes para la obtención de piezas poliméricas y de metales ligeros.	Duración	180
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Moldes	Duración	60
	Diseño de moldes Asistido por Ordenador (CAD).		90

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP3

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar los cálculos necesarios para el dimensionado de los componentes del molde a partir de los datos técnicos de la pieza y del molde.

- CE1.1 Identificar las solicitaciones mecánicas a las que están sometidos los elementos del molde.
- CE1.2 Calcular los esfuerzos aplicados sobre los componentes de los moldes en función de las solicitaciones a las que están sometidos.
- CE1.3 Determinar coeficientes de seguridad en el dimensionado de los componentes del molde.
- CE1.4 Dimensionar elementos de molde en función de los resultados de los cálculos de esfuerzos.
- CE1.5 Calcular las necesidades de refrigeración del molde.
- CE1.6 Seleccionar elementos normalizados en función de sus características y las solicitaciones determinadas.
- CE1.7 Seleccionar materiales según la funcionalidad de los componentes diseñados.
- CE1.8 Optimizar costes y mantenimiento de los componentes y conjunto diseñado.
- CE1.9 Calcular los canales de colada.
- CE1.10 En un supuesto práctico de dimensionado de un molde convenientemente caracterizado por la documentación técnica del pedido de una pieza obtenida por moldeo:
 - Identificar las solicitaciones mecánicas que afectan a cada uno de los componentes del molde.
 - Calcular los esfuerzos a los que se somete cada componente.
 - Dimensionar cada componente aplicando los debidos coeficientes de seguridad.
 - Dimensionar los canales de colada y de refrigeración.
 - Seleccionar los elementos normalizados utilizando catálogos comerciales.

Contenidos:

1. Cálculo y dimensionado del molde para piezas poliméricas

- Disposición de la pieza.
- Cálculo de las partes del molde para piezas poliméricas.
- Contracciones del material polimérico en el proceso de moldeo.
- Sistema de alimentación. Canales de colada. Diseño de puntos de inyección. Inyección directa.
- Refrigeración y tipos de sistemas de enfriamiento. Sistema de ventilación.
- Sistemas de expulsión. Ángulos de desmoldeo.
- Desgaste. Cálculo de horas de servicio y mantenimiento.
- Esfuerzos desarrollados en el moldeo. Deformación del molde. Bases para describir la deformación.

- Coeficientes de seguridad para el dimensionado de los componentes del molde de piezas poliméricas.
- Dimensionado del molde en función del tipo de molde y ciclo de moldeo.
- Cálculo de soportes y anclajes.
- Fuerzas de extracción.
- Sistemas de simulación mediante software de ingeniería asistida (CAE) para piezas poliméricas.
 - Modelado.
 - Simulación.
 - Análisis.
 - Elaboración de la documentación técnica específica.

2. Cálculo y dimensionado de los moldes y modelos para aleaciones ligeras

- Dimensionado del molde: Matriz, bebederos y canales de colada, escape de aire, refrigeración, cálculo del sistema de distribución, cálculo de mazarotas.
 - Sobredimensionado del modelo.
 - Tolerancia para la contracción.
 - Ángulos de desmoldeo.
 - Tolerancia para la extracción.
 - Terminación de superficies.
 - Tolerancia para el acabado.
 - Enfriamientos irregulares.
 - Tolerancia de distorsión.
 - Coeficientes de seguridad para el dimensionado de los componentes del molde para aleaciones ligeras.
- Cálculo de las dimensiones de los elementos normalizados de moldes y modelos: estándar (placas, columnas, casquillos).
 - Elementos de refrigeración.
 - Elementos de calentamiento.
 - Elementos auxiliares (anillos de centrado, bebederos, cáncamos).
 - Punzones y expulsos.
- Sistemas de simulación mediante software de ingeniería asistida (CAE) para piezas de aleaciones ligeras.
 - Modelado.
 - Simulación.
 - Análisis.
 - Elaboración de la documentación técnica específica.

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.