

**Objetivo del Diplomado:** El participante obtendrá los conocimientos para definir los requerimientos para la fabricación y diseño de Moldes para la Inyección de materiales Plásticos; además de identificar las principales partes del Molde, así como sus cuidados y Mantenimiento.

**Dirigido a:** Personal del Taller de Moldes, Mantenimiento, Producción, Diseñadores, Calidad, Compras, Gerentes, Ingenieros de herramientas, Directores y cualquier persona interesada en el tema de Moldes para la Inyección de Plásticos.

**Duración del Diplomado:** 24 Horas (3 días de 8 horas cada uno)



## Contenido General del Entrenamiento

### 1. Introducción y puntos a considerar para el Diseño de un Molde de Inyección de Plásticos

- 1.1 Definición de moldes de inyección de plásticos
- 1.2 Objetivos de los moldes de inyección de plásticos
- 1.3 Clasificación de los moldes de inyección de plásticos y sus partes
  - 1.3.1 Moldes de dos placas
  - 1.3.2 Moldes de tres placas
  - 1.3.3 Moldes sin colada (colada caliente)
  - 1.3.4 Partes del molde
- 1.4 Componentes para la fabricación de piezas plásticas
  - 1.4.1 Máquinas de inyección
  - 1.4.2 Agua en el molde (Chiller, Torre de enfriamiento y Termorreguladores)
  - 1.4.3 Controlador de temperatura
  - 1.4.4 Resina plástica
- 1.5 Puntos a considerar para el diseño de un molde
  - 1.5.1 Demanda
  - 1.5.2 Dimensiones de máquinas de inyección
  - 1.5.3 Resina a inyectar
  - 1.5.4 Número de cavidades
  - 1.5.5 Tipo de molde a utilizar
  - 1.5.6 Revisión y estudio de dibujo de la parte
  - 1.5.7 Tipos de aceros para fabricar el molde
  - 1.5.8 Resortes de botado
  - 1.5.9 Tipos de piezas y acabados
  - 1.5.10 Costo de fabricación

### 2. Características de Diseño de la Pieza y el Molde

- 2.1 Puntos de diseño
  - 2.1.1 Ángulo de salida
  - 2.1.2 Costillas

- 2.1.3 Línea de unión de la resina
- 2.1.4 Balanceo de flujo y peso
- 2.1.5 Insertos
- 2.1.6 Sliders
- 2.1.7 Puntos de inyección
- 2.1.8 Tipos de puntos de inyección
- 2.1.9 Líneas de partición
- 2.1.10 Puntos de botado
- 2.1.11 Tipos de expulsión
- 2.1.12 Forma de extractores de colada
- 2.1.13 Venteos
- 2.1.14 Dimensiones de colada
- 2.1.15 Bebederos, coladas y pozos fríos
- 2.1.16 Líneas de enfriamiento
- 2.1.17 Centro de carga del molde
- 2.2 Maquinaria para la fabricación de un molde
  - 2.2.1 Fresadora
  - 2.2.2 Torno
  - 2.2.3 CNC
  - 2.2.4 Erosionadora
  - 2.2.5 Rectificadora
  - 2.2.6 Mandriladora
  - 2.2.7 Corte con hilo
- 2.3 Formas de hacer un molde
  - 2.3.1 Predefinida
  - 2.3.2 Total



### 3. Metodología de Maquinado y de prueba de un molde

- 3.1 Puntos clave al maquinar un molde
  - 3.1.1 Definir Lay out y dimensiones del molde
    - 3.1.1.1 Molde total
    - 3.1.1.2 Placa de respaldo
    - 3.1.1.3 Paralelas
    - 3.1.1.4 Pernos guías
    - 3.1.1.5 Placa de botado
  - 3.1.2 Áreas críticas

- 3.1.2.1 Rechupes
- 3.1.2.2 Quemaduras
- 3.1.2.3 Tiro corto
- 3.1.2.4 Sello
- 3.1.2.5 Reparaciones y mantenimientos
- 3.2 Secuencias de maquinado para un molde total
  - 3.2.1 Barrenos de movimiento
  - 3.2.2 Escuadramiento y rectificado de placas
  - 3.2.3 Orificios y roscas en placas para unión
  - 3.2.4 Pernos y bujes guías
  - 3.2.5 Candado de seguridad
  - 3.2.6 Orificios de botado, sprue y aro centrador
  - 3.2.7 Cavidad y Corazón
  - 3.2.8 Líneas de enfriamiento
  - 3.2.9 Lado móvil
    - 3.2.9.1 Botado
    - 3.2.9.2 Pilares
- 3.3 Pulido y Acabado
- 3.4 Puntos a validar después de la fabricación de un molde al momento de inyectar
  - 3.4.1 Movimientos de apertura del molde
  - 3.4.2 Balanceo y flujo
  - 3.4.3 Estiramientos o amarres
  - 3.4.4 Áreas quemadas o acumulación de gas
  - 3.4.5 Botado de producto
  - 3.4.6 Acabados y puntos críticos
  - 3.4.7 Peso del producto
  - 3.4.8 Temperaturas
- 3.5 Documentación para entrega y recibo de un molde
  - 3.5.1 Dibujo de pieza
  - 3.5.2 Plano del molde
  - 3.5.3 Lista de componentes

**Costo del Curso:** \$19,500.00 pesos, más el 16% del IVA

**Fecha:** 20 al 22 de Septiembre del 2019

**Horario:** Viernes y Sábado de 9:00 a 18:00 horas, Domingo de 9:00 a 17:00 horas (con una hora para la comida, la cual ya esta incluida en el costo de inscripción)

**El entrenamiento incluye:** Constancia de Participación con valor curricular, Material de Apoyo, Coffe-Break Continuo, acceso a Internet y estacionamiento en cortesía

**Hotel Sede:** Hotel Holiday Inn Queretaro, Zona Kristal

**Dirección:** Carr. Querétaro-San Luis Potosí Km. 11 Querétaro, Qro., México CP 76127

