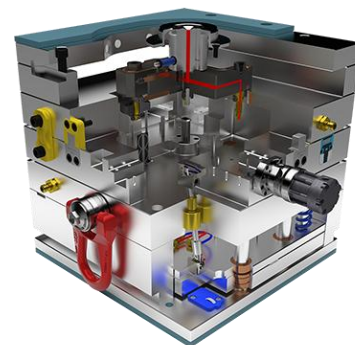


Contenido General del Entrenamiento

Objetivos Generales: Al finalizar este entrenamiento el participante, conocerá el diseño de moldes para inyección de plástico, de tal forma que pueda detectar los elementos necesarios para generar un molde robusto, el principio y funcionamiento de las partes de un molde, materiales para la construcción, acabados; así como las diferencias y ventajas de los moldes de colada fría y colada caliente.

Dirigido a: Taller de Moldes, Ingenieros, técnicos de Mantenimiento, Producción, Diseñadores, Calidad, Gerencia, Procesos, Proyectos y cualquier persona interesada en el tema de Moldes para Inyección.

Duración: 24 Horas.



1.- Introducción a los Moldes

- 1.1 ¿Qué es un Molde?
- 1.2 Objetivo del Molde de Inyección
- 1.3 Especificaciones del Molde

2.- Tipos de Moldes

- 2.1 Moldes de Dos Placas
- 2.2 Moldes de Tres Placas
- 2.3 Moldes de Colada Caliente
- 2.4 Moldes de Doble Disparo
- 2.5 Moldes Sobremoldeo
- 2.6 Moldes de Pared Delgada
- 2.7 Moldes con Botado en Platina Fija
- 2.8 Moldes Apilados
- 2.9 Componentes del Molde

3.- Componentes en la Inyección

- 3.1 La Máquina de Inyección
- 3.2 Clasificación de las Resinas
- 3.3 Índice de Fluidez
- 3.4 HDT
- 3.5 El Tonillo y su papel en el Moldeo por Inyección
- 3.6 Termorregulador
- 3.7 Torre de Enfriamiento
- 3.8 Chiller

4.- Puntos a Considerar para el Diseño del Molde

- 4.1 Requerimientos del Componente Plástico
- 4.2 Demanda de Producto
- 4.3 Dimensión de la Máquina
- 4.4 Distancia entre Barras
- 4.5 Área del Molde sobre Platinas
- 4.6 Carrera de Apertura
- 4.7 Aditamentos Especiales

- 4.8 Área Proyectada
- 4.9 Número de Cavidades
- 4.10 Definiendo el Tipo de Molde
- 4.11 "Diew Draw"
- 4.12 Línea de Partición
- 4.13 Aceros para Moldes



5.- Diseño del Producto

- 5.1 Ángulo de Salida
- 5.2 Diseño de Costillas
- 5.3 Diseño de Costillas de Soporte
- 5.4 Líneas de Unión
- 5.5 Áreas Críticas
- 5.6 Líderes de Flujo
- 5.7 Postes Corazón
- 5.8 Diseño de Bosses
- 5.9 Diseño de Orificios
- 5.10 Diseño de Contrasalidas
- 5.11 Balanceo de Flujo y Peso
- 5.12 Bloqueo de Cavidades
- 5.13 Ensamblajes Adicionales

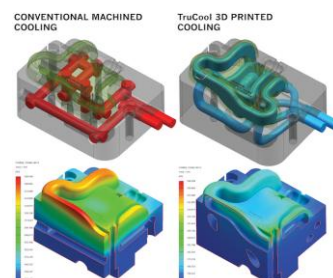
6.- Diseño de Puntos de Inyección

- 6.1 ¿Dónde Colocar el Punto de Inyección?
- 6.2 Consideraciones para Diseño de Puntos de Inyección
- 6.3 Punto de Inyección Adyacente
- 6.4 Punto de Inyección Abanico
- 6.5 Punto de Inyección Película
- 6.6 Punto de Inyección Directa
- 6.7 Punto de Inyección Sobrepuesta

- 6.8 Punto de Inyección Disco
- 6.9 Punto de Inyección Multipunto
- 6.10 Punto de Inyección Diafragma
- 6.11 Punto de Inyección Círculo
- 6.12 Punto de Inyección Submarina
- 6.13 Punto de Inyección Túnel Curvo
- 6.14 Corte de Puntos de Inyección
- 6.15 La Importancia del Moldflow Análisis

7.- Detalles en el Diseño del Molde

- 7.1 Dimensiones del Molde
- 7.2 Ranuras para Barra de Palanca
- 7.3 Factores de Encogimiento
- 7.4 Diseño de Venteos
- 7.5 Asistentes para Venteos
- 7.6 Diseño de Corredor
- 7.7 Cálculo y Dimensiones del Corredor
- 7.8 Corredores para Moldes Familiares
- 7.9 Acabados en los Corredores
- 7.10 Reglas para Pozo Frio
- 7.11 Direccionador de Flujo
- 7.12 Diseño del Extractor de Colada
- 7.13 Bebedero
- 7.14 Anillo Localizador



- 7.15 Tipos de Boquillas
- 7.16 Centro de Carga
- 7.17 Sliders
- 7.18 Retenedores para Sliders
- 7.19 Lifters
- 7.20 Sello Dividido
- 7.21 Líneas de Enfriamiento
- 7.22 Diseño Líneas de Refrigeración
- 7.23 Reguladores de Flujo / Enfriamiento Científico
- 7.24 Enfriamiento Manufactura Aditiva
- 7.25 Cálculo del Flujo Turbulento
- 7.26 Capacidad del Termorregulador
- 7.27 O-Ring

8.- Moldes de Colada Caliente

- 8.1 Criterios para Seleccionar Colada Caliente
- 8.2 Funcionamiento del Molde de Colada Caliente
- 8.3 Componentes del Hot Runner
- 8.4 Hot Runner por Manufactura Aditiva
- 8.5 Aislamiento Térmico
- 8.6 Controlador de Temperatura
- 8.7 Refrigeración de Placa Trasera
- 8.8 Refrigeración en Placa del Distribuidor
- 8.9 Líneas de Aire
- 8.10 Ranuras para Palanca y Drenaje
- 8.11 Placa de Identificación
- 8.12 Molde de Colada Caliente Mixto
- 8.13 Molde de Colada Caliente Valvulado
- 8.14 Cálculo de Expansión Térmica del Hot Runner
- 8.15 Defectos por Hot Runner
- 8.16 Filtros para Nariz

9.- Maquinaria para la Fabricación de Moldes

- 9.1 Equipos usados en la Fabricación del Molde

10.- Formas de Fabricación para un Molde

- 10.1 Clasificación de los Moldes SPI
- 10.2 Forma Predefinida
- 10.3 Forma Total
- 10.4 Secuencia de Maquinado

11.- Componentes del Molde

- 11.1 Corazón Colapsible / Expandible
- 11.2 Función de Placas Paralelas
- 11.3 Cálculo de Placas Paralelas
- 11.4 Cálculo de Placas Paralelas y Columnas de Soporte
- 11.5 Función de la Placa de Respaldo
- 11.6 Pernos Guía
- 11.7 Placa de Botado
- 11.8 Resortes para Placa de Botado
- 11.9 Pernos de Retorno
- 11.10 Limit Switch
- 11.11 Caja para Botadores
- 11.12 Localización de Botadores
- 11.13 Botadores y Área de Ajuste
- 11.14 Aceleradores de Botado
- 11.15 Botadores Longitud no Soportada
- 11.16 Botadores Cambiadores Rápidos
- 11.17 Placa de Botado Flotante
- 11.18 Botado con Válvula de Aire
- 11.19 Candado de Seguridad
- 11.20 Tornillos para Moldes
- 11.21 Antiaferrante
- 11.22 Etiquetas de Estado del Molde
- 11.23 Stop Pins
- 11.24 Roscas para Manejo
- 11.25 Chaflanes
- 11.26 Identificación de Placas del Molde
- 11.27 Candados
- 11.28 Contador de Ciclos
- 11.29 Sensores de Presión
- 11.30 Fechadores
- 11.31 Fechadores QR
- 11.32 Número de Cavidad
- 11.33 Código de Color para Moldes
- 11.34 Placa de Identificación del Molde
- 11.35 Placa de Aislamiento

12.- Acabados en el Molde

- 12.1 Acabados Superficiales en el Molde
- 12.2 Tipos de Acabados
- 12.3 Acabados Norma SPI
- 12.4 Acabados Norma VDI
- 12.5 Pulido del Molde
- 12.6 Revestimientos para el Molde
- 12.7 Texturizado en el Molde
- 12.8 Texturizado Laser

13.- Mantenimiento Preventivo del Molde

- 13.1 Mantenimiento Preventivo
- 13.2 Equipo Recomendado

14.- Análisis de Fallas Generadas por el Molde

- 14.1 Marca de Botado
- 14.2 Alabeamiento
- 14.3 Jetting
- 14.4 Fracturas por Esfuerzo
- 14.5 Rebaba
- 14.6 Delaminación
- 14.7 Quemada
- 14.8 Tiro Corto
- 14.9 Diferencia de Brillo
- 14.10 Marca de Entrada
- 14.11 Puntos Negros
- 14.12 Amarres

15.- El Futuro de los Moldes

