

## Contenido General del Entrenamiento

**Objetivos Generales:** Obtener las habilidades y conocimientos para tomar las decisiones correctas que ayuden a aumentar la productividad de la organización.

**Dirigido a:** Producción, Procesos, Calidad, Compradores, Vendedores, Servicio Técnico, Gerencia, Gerencia, Proyectos y cualquier persona interesada en el tema de Inyección de Plásticos.

**Duración:** 40 Horas



### Día 1 | Características de los Plásticos

#### 1.- Estructura de los Plásticos

- 1.1 ¿Qué son los Polímeros?
- 1.2 Presentaciones Comerciales
- 1.3 ¿Cómo se producen las Resinas?
- 1.4 Homopolímeros y Copolímeros
- 1.5 Termoplásticos y Termofijos
- 1.6 Semi-Cristalinos y Amorfos
- 1.7 Peso Molecular

#### 2.- La Temperatura en los Plásticos

- 2.1 Temperatura Características
- 2.2 Degradación
- 2.3 Temperatura de Flexión Bajo Carga
- 2.4 Secado
- 2.5 El Flujo de los Materiales

#### 3.- Procesos más comunes en la Industria

- 3.1 Moldeo por Inyección
- 3.2 Extrusión
- 3.3 Rotomoldeo
- 3.4 Termoformado
- 3.5 Espumado
- 3.6 Soplo

#### 4.- La Orientación Residual

- 4.1 Estrés en el Plástico
- 4.2 Contracción Diferencial
- 4.3 Ejercicios Prácticos

### Día 2 | El Proceso de Moldeo por Inyección

#### 1.- La Máquina de Inyección

- 1.1 Partes de la Máquina
- 1.2 Tipos de Máquinas
- 1.3 Pantallas en la Máquina
- 1.4 Marcas de Máquinas
- 1.5 El Husillo

#### 2.- Variable y Etapas del Proceso

- 2.1 El Ciclo de Inyección
- 2.2 La Inyección y Los tipos de Presión
- 2.3 Enfriamiento, Apertura y Cierre
- 2.4 Las Variables de la Máquina

#### 3.- Equipos Auxiliares

- 3.1 Chiller, Torre y Termorregulador
- 3.2 Secador y Dehumificador
- 3.3 Robots y Equipos Hidráulicos
- 3.4 Bandas Transportadoras
- 3.5 El Molino, Grúas y Polipastos

#### 4.- Cálculos en el Proceso

- 4.1 Fuerza de Cierre
- 4.2 Capacidad de Disparo
- 4.3 Tiempo de Residencia
- 4.4 Temperatura de Masa Fundida
- 4.5 Flujo de Enfriamiento en el Molde

#### 5.- Medidas de Seguridad Básica

- 5.1 Manejo de Moldes
- 5.2 Puertas de Seguridad y EPP
- 5.3 Purga y Manejo de Estática

### Día 3 | Selección de Materiales

#### 1.- Polímeros de Gran Volumen

- 1.1 HDPE
- 1.2 LDPE
- 1.3 PP
- 1.4 TPO
- 1.5 PS
- 1.6 PVC

#### 2.- Polímeros de Ingeniería

- 2.1 PET
- 2.2 PBT
- 2.3 POM
- 2.4 PA
- 2.5 PMMA
- 2.6 PC
- 2.7 ABS
- 2.8 ASA

#### 3.- Guía de Problemas y Soluciones

- 3.1 Pieza Incompleta
- 3.2 Flash
- 3.3 Rechupe
- 3.4 Líneas de Soldadura
- 3.5 Efecto Diesel
- 3.6 Puntos Negros
- 3.7 Diferencias de Brillo
- 3.8 Alabeamiento
- 3.9 Franjas de Humedad
- 3.10 Burbujas

## Contenido General del Entrenamiento

**Objetivos Generales:** Obtener las habilidades y conocimientos para tomar las decisiones correctas que ayuden a aumentar la productividad de la organización.

**Dirigido a:** Producción, Procesos, Calidad, Compradores, Vendedores, Servicio Técnico, Gerencia, Gerencia, Proyectos y cualquier persona interesada en el tema de Inyección de Plásticos.

**Duración:** 40 Horas



### Día 4 | Función y Componentes del Molde

#### 1.- Características Principales

- 1.1 Funciones Básicas de un Molde
- 1.2 Tipos de Moldes
  - 1.2.1 Moldes de Dos Placas
  - 1.2.2 Moldes de Tres Placas
  - 1.2.3 Moldes de Colada Caliente
- 1.3 Componentes del Molde
- 1.4 Costillas y Ángulo de Salida
- 1.5 Factor Encogimiento
- 1.6 Resortes
- 1.7 Limit Swtch
- 1.8 Determinación de Negativos
- 1.9 Contrasalidas
- 1.10 Sliders
- 1.11 Lifters

#### 2.- Sistemas de Alimentación del Plástico

- 2.1 Bebedero
- 2.2 Anillo Localizador
- 2.3 Determinación Sistema de Llenado
- 2.4 Tipos de Entradas
- 2.5 Herramientas de Corte
- 2.6 Corredores Colada Fría
- 2.7 Pozo Frio
- 2.8 Direccionador de Flujo
- 2.9 MeltFliper
- 2.10 Extractores de Colada
- 2.11 Colada Caliente
- 2.12 Componentes Colada Caliente
- 2.13 Colada Caliente Híbrida
- 2.14 Colada Caliente Aditiva
- 2.15 Colada Caliente Valvulada

- 2.16 Controlador de Temperatura
- 2.17 Filtros para Nariz
- 2.18 Venteos

#### 3.- Sistemas de Enfriamiento

- 3.1 Líneas de Enfriamiento
- 3.2 Guía Diseño Enfriamiento
- 3.3 Baffle
- 3.4 Enfriamiento Prototipos
- 3.5 Equilibrio Térmico

#### 4.- Sistemas de Extracción de la Pieza

- 4.1 Funcionamiento de la Expulsión
- 4.2 Carrera de Apertura del Molde
- 4.3 Posición de los Botadores
- 4.4 Tipos de Expulsión (Botadores)4.5 Botado con Placa Flotante
- 4.6 Botado con Air Poppets
- 4.7 Expulsión Manual

#### 5.- Fabricación del Molde

- 5.1 Clasificación de los Moldes SPI
- 5.2 Forma Predefinida
- 5.3 Forma Total
- 5.4 Equipos usados en la Fabricación
- 5.5 Aceros para el Molde
- 5.6 Componentes del Molde

#### 6.- Acabados del Molde

- 6.1 Pulido Clasificación SPI
- 6.2 Revestimiento
- 6.3 Texturizado

#### 7.- Mantenimiento del Molde

- 7.1 Plan de Mantenimiento
- 7.2 Fuente de Daños
- 7.3 Correctivo y Preventivo

### Día 5 | Aditivos, Cargas y Refuerzos / Identificación de Materiales

#### 1.- Propiedades de los Aditivos

- 1.1 ¿Qué es un Aditivo?
- 1.2 Concentrados y Compuestos
- 1.3 Pigmentos y Tintes

#### 2.- Aditivos vs Degradación

- 2.1 Antioxidantes
- 2.2 Estabilizadores Térmicos
- 2.3 Estabilizadores UV

#### 3.- Aditivos vs Propiedades

- 3.1 Retardantes de Flama
- 3.2 Antiestático
- 3.3 Lubricantes
- 3.4 Ayudas de Proceso

#### 4.- Aditivos vs Función

- 4.1 Espumantes
- 4.2 Clarificantes
- 4.2 Anti (animales, microbianos, corrosión, niebla)
- 4.3 Cargas y Refuerzos
- 4.4 Modificadores de Impacto

#### 5.- Identificación de Plásticos

- 5.1 Pruebas Primarias, Secundarias y Terciarias
- 5.2 Ejercicios

Costo por Participante: 37,500 + IVA

Fecha: 22 al 26 de Abril del 2024

Horario: 9:00 a 18:00 Horas

Lugar: Hotel Comfort Inn, Monterrey Norte

Ave. López Mateos No. 251, Col. Constituyentes de Querétaro,  
1er. Sector, San Nicolás de los Garza, N.L. México CP 66490

Incluye:

Constancia de Participación

Material de apoyo

Coffe-Breake y comida

Internet y estacionamiento

**Calendario Completo**