



Tecnología para la innovación en manufactura

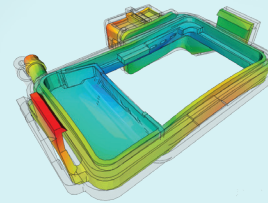
**CALENDARIO**  
**2020**



- Conteos y reportes de Producción
- Seguimiento de tiempos de actividad/inactividad
- Almacenamiento de datos de trabajo
- Mantenimiento Predictivo
- Entrada y Análisis de Scrap
- Rastreo de herramientas
- Uso de Material y Pronóstico

Monitoreo de Plantas

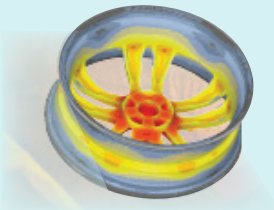
CADMOULD



- Inyección de Plástico
- Sistemas de Colada para Moldes Multicavidad
- Sistemas de Colada Caliente y Fría
- Estabilización térmica
- Predicción de Contracción y Distorsión

Simulación de Procesos

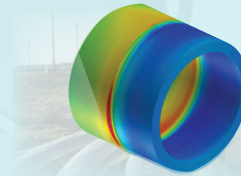
esi | ProCAST  
get it right®



- Fundición
- Centrifugal Casting
- Die Casting
- Continuous Casting
- Investment Casting
- Molde Permanente
- Sand Casting

Simulación de Procesos

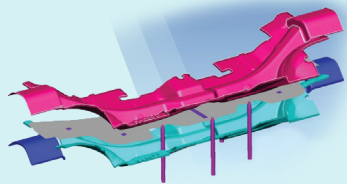
esi | SYSWELD  
get it right®



- Soldadura
- Tratamientos Térmicos
- Problemas de Durabilidad
- Cálculo de Distorsiones
- Esfuerzos Residuales
- Deformación Plástica
- Reparación de Componentes

Simulación de Procesos

esi | PAM-STAMP  
get it right®

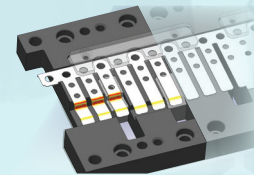


- Estimación del Costo del Troquelado
- Compensación de SpringBack en Superficies de Troquelado
- Estampado en Caliente
- Simulación Exacta de Troquelado y SpringBack

Simulación de Procesos

DEFORM®

Design Environment for FORMing



- Forja
- Troquelado
- Soldadura
- Tratamientos Térmicos
- Manufactura Aditiva
- Formado de Vidrio

Simulación de Procesos

# CALENDARIO 2020

|           |                |           |             |          |      |
|-----------|----------------|-----------|-------------|----------|------|
| Tijuana   | Monterrey      | Chihuahua | Guadalajara | León     | CDMX |
| Querétaro | Aguascalientes | Puebla    | Hermosillo  | Saltillo | SLP  |

| ENTRENAMIENTO   | ENE      | FEB      | MAR      | ABR      | MAY      | JUN      | JUL      | AGO      | SEP      | OCT      | NOV      | DIC      | HORAS POR CURSO |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------------|
| <b>ESTAMPADO</b>  |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |                 |
| Diseño de Troqueles   | 28 al 31 |          |          | 14 al 17 |          |          | 21 al 24 |          |          | 27 al 30 |          |          | 32 hrs          |
| <b>FUNDICIÓN</b>  |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |                 |
| Fundición en Molde Permanente                                   |          |          | 25 al 27 |          |          |          |          | 24 al 26 |          |          |          |          | 24 hrs          |
| Diseño para Die Casting   |          | 24 al 26 |          |          |          | 10 al 12 |          |          |          |          |          |          | 24 hrs          |
| <b>INTRODUCCIÓN A PROCESOS DE FABRICACIÓN</b>                   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |                 |
| Introducción al Troquelado y al Estampado                       | 15       | 10       |          |          |          |          |          | 10       |          | 12       |          |          | 8 hrs           |
| Introducción a Die Casting y a la Fundición en Molde Permanente | 16       | 11       |          |          |          |          |          | 11       |          | 13       |          |          | 8 hrs           |
| Introducción al Proceso de Forja en Frío y en Caliente          |          |          |          |          |          |          |          | 12       |          |          |          |          | 8 hrs           |
| Introducción a los Tratamientos Térmicos de los Aceros          | 14       | 12       |          |          |          |          |          | 13       |          | 14       |          |          | 8 hrs           |
| Introducción a los Tratamientos Térmicos del Aluminio           |          | 13       |          |          |          |          |          |          |          | 15       |          |          | 8 hrs           |
| Introducción al Procesamiento de Polimeros                      | 17       | 14       |          |          |          |          |          | 14       |          | 16       |          |          | 8 hrs           |
| <b>FALLA DE HERRAMENTALES</b>                                   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |                 |
| Falla de Herramientales de Forja                                |          |          | 23 al 24 |          |          |          |          | 27 al 28 |          |          |          |          | 16 hrs          |
| Falla de H. Fundiciones en Molde Permanente y Die Casting       |          |          |          |          | 25 al 26 |          |          |          | 21 al 22 |          |          | 17 al 18 | 16 hrs          |
| Falla de Herramientales de Troquelado y Estampado               |          | 27 al 28 |          |          | 28 al 29 |          |          |          | 24 al 25 |          | 26 al 27 |          | 16 hrs          |
| <b>METALURGIA</b>   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |                 |
| Tratamientos Termicos del Aluminio                              |          | 19 al 21 |          |          |          |          |          |          |          | 21 al 23 |          |          | 24 hrs          |
| <b>MODIFICACIÓN SUPERFICIAL</b>                                 |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |                 |
| Nitrurado   |          |          | 31       |          |          |          |          | 31       |          |          |          |          | 8 hrs           |
| Cementación y Carbonitruración                                  |          |          |          | 1 al 2   |          |          |          |          | 1 al 2   |          |          |          | 16 hrs          |
| Endurecimiento Superficial por Inducción                        | 22 al 24 |          |          |          |          | 17 al 19 |          |          |          |          | 4 al 6   |          | 24 hrs          |

\*Fechas sujetas a cambios

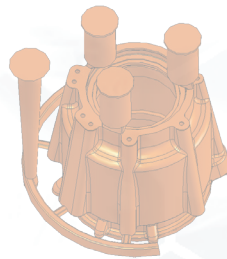
# Servicios de ingeniería...

## Servicios de Ingeniería

- Simulación de Procesos de Manufactura
- Validación de Diseño por Elemento Finito
- Diseño de Troqueles, Dados y Moldes
- Mejora de Procesos
- Desarrollo de Procesos de Manufactura
- Consultoría en Mejores Prácticas de Manufactura

## Servicios de Diseño

- Diseño de Productos
- Conversión de Diseño 2D a 3D
- Ingeniería Inversa
- Conversión de Diseños Digitalizados



### QRO

Sendero del Mirador 36-4, Milenio III  
Santiago de Querétaro, QRO 76060  
Tel Directo: (442) 368 4017

### MTY

Castilla, 3816, Torremolinos  
Monterrey, N.L. 64850  
Tel: 81 8989-7902

## Análisis Estructural

- Térmico
- Estáticos
- De Frecuencia
- Flexión
- Pruebas de Caída
- Pruebas de Fátiga
- Diseño de Recipientes a Presión
- Análisis No Lineales/ Dinámicos Lineales



## Simulación de Fluidos

- Turbomáquinas
- Intercambiadores de calor
- Flujo de Líquidos y Gases
- Flujos Internos y Externos
- Flujos Estables y Transitorios
- Flujos Supersónicos