



CH02- EMBUTIDO Y ESTAMPADO: FUNDAMENTOS Y APLICACIONES

Duración: 16 hrs / 2 Días

Dirigido a: Ingenieros de Proceso, Técnicos Matriceros y Diseñadores de Troqueles

Objetivo: Que el personal se familiarice con los efectos de las diferentes variables de proceso en el troquelado de lámina.

Alcance:

- El personal será capaz de relacionar prácticas del piso con las variables que afectan el buen desarrollo del proceso
- El personal será capaz de anticipar los problemas que puede generar un diseño fuera de las reglas o fuera de las condiciones apropiadas para el proceso.
- El diseñador entenderá los fundamentos para el origen de defectos en los productos actuales y será capaz de generar alternativas para eliminar el defecto definitivamente.

DIA 1	DIA 2
1. INTRODUCCIÓN -CONTENIDO	6. DETERMINACIÓN DEL MATERIAL DE PARTIDA (CALCULO DEL RECORTE)
2. EL PROCESO DE EMBUTIDO COMO UN SISTEMA	7. NUMERO DE OPERACIONES DE EMBUTIDO EN EL EMBUTIDO PROFUNDO
a) Variables de Proceso Importantes	a) Embutido cilíndrico
b) Propiedades de Material	b) Embutido de una copa cuadrada
c) Pruebas de Formabilidad	c) Embutido de un recipiente con una pestaña ancha
d) Defectos en el embutido	d) Embutido de un recipiente cónico
e) Fricción y Lubricación	e) Etapas del proceso de embutido
3. PROCESOS DE ESTIRADO DE CHAPAS	8. PLANCHADO (CALIBRADO)
a) Repujado	a) Dimensiones del blanco
b) Expansionado	b) Fuerza de planchado
c) Estirado con cojines deformables	c) Energía de planchado
d) Repulsado (embutido al torno)	9. DADOS Y PRENSAS PARA PROCESOS CON LÁMINAS METÁLICAS
4. PROCESOS DE EMBUTIDO	a) Dados
a) Embutido de cuerpos llanos grandes	⇒ Redondeos de punzones y matrices
b) Embutidos escalonados continuos	⇒ Juego de embutido
c) Embutido por pasos separados	⇒ Presión del pisador (prensa chapas)
d) Sistema de embutir Hydroform	⇒ Disposición y diseño de frenos en el prensa-chapas
e) Sistema Dualform	b) Prensas
f) Embutido sin herramientas de forma	c) Equipo auxiliar
5. TEORIA DEL EMBUTIDO	
a) Proceso tipos de tensiones	
b) Distribución de tensiones	
c) Fuerza y energía de conformación en el embutido	
d) Relación de embutido	
e) Variaciones del espesor de la chapa	
f) Cálculo de fuerza en el prensa-chapas	
g) Defectos en el embutido su predicción y eliminación	