



## Principios de Montaje de Uniones Empernadas según ASME PCC-1-2013

# OBJETIVO

- Los Principios de diseño y exactitud de las uniones empernadas.
- Los detalles claves de tornillos y tuercas.
- El concepto de “carga” como un objetivo de empernado.
- Formas de lograr “carga” (torque y tensión).
- Factores que afectan la “carga” adecuada y la forma de solucionar los problemas que pudieran presentarse.
- La adecuada selección y colocación de empaques.
- A familiarizarse con las herramientas de empernado de todo tipo.
- La ventajas y desventajas de diversos métodos de empernado y dónde utilizarlos.
- A identificar los procedimientos de montaje (Los patrones de empernado, de apriete gradual, etc.).
- A familiarizarse con la planificación y preparación de su trabajo (herramientas, equipos, plan de empernado, guías para el control de seguridad).



**TIEMPO DE DURACIÓN**

*16 horas académicas*

# DESCRIPCIÓN

Los principios mecánicos que hacen un tornillo o perno de trabajo son elementales, como el plano inclinado y la palanca, pero la correcta aplicación de esos simples principios para sellar una junta vertical o sostener una grúa torre puede ser muy compleja.

Esa complejidad demanda que no solo se capacitan los ensambladores de bridas sino también quienes los supervisan y dirijan. Este curso capacitará y evaluará a personal de empernado con nivel de supervisión sobre los problemas tecnológicos y prácticos del montaje de uniones empernadas en aplicaciones industriales a gran escala.

# DIRIGIDO A

Profesionales del diseño y la fabricación que intervengan en el montaje de componentes de hardware electromecánicos, ingenieros y técnicos en el diseño y las operaciones de montaje.

Los ingenieros involucrados en el diseño, la construcción o mantenimiento de equipos a presión utilizando juntas de bridas para petróleo, refinación, productos químicos, energía y procesos industriales.



# TEMARIO

- El papel de las normas y el valor de la certificación.
- Principios de atornillar.
- Principios de la Confiabilidad de la unión - Bridas, sujetadores y juntas.
- Principios del par de apriete.
- Principios de tensado (métodos y herramientas).
- Hacer frente a la corrosión.
- La planificación de su trabajo y trabajar su plan.
- Seguridad primero, último y siempre.
- Atornillado de secuencias, patrones y la interacción.
- Punto de torque múltiple / tensado.
- Configurar y familiaridad con las herramientas.
  - La seguridad en la tienda.
- Aplicación práctica de los principios aprendidos.
  - Alineación y secuenciación.
  - La instalación de juntas.
  - Torque hidráulico y desmontaje.
  - Tensor hidráulico y desmontaje.
  - Tensado mecánico y desmontaje.
- Revisión y resumen.

