



FICHA CURSO

ASME VIII | (DBA) Diseño por Análisis Avanzado



Curso sobre ASME BPVC VIII Div.2 basado en Diseño por Análisis (DBA), que cubre criterios de aplicación, clasificación de esfuerzos, modelado por FEA, evaluación de colapso plástico, fatiga, ratcheting, fallo local y pandeo.

¿A quién está dirigido?

Este curso está dirigido a profesionales con conocimientos previos en Diseño por Reglas (DBR), ASME VIII Div.1, aplicados a recipientes a presión.

Es recomendable conocer las diferencias básicas entre DBR vs DBA o contar con experiencia equivalente. Ingenieros y personal técnico involucrado en el diseño y análisis de recipientes a presión se beneficiarán especialmente de este curso.

Objetivo del Curso

El objetivo es **transferir a los participantes las habilidades y conocimientos teóricos y prácticos requeridos en proyectos**, obtenidos de la experiencia y de las mejores prácticas de Ingeniería.

Metodología

Curso de capacitación con **clases en directo**. Dirigido por un instructor y en modalidad presencial, con ejercicios y casos de estudio simplificados, lo que brinda conocimientos prácticos para implementar en el campo.

Duración

La duración de esta formación será de **24 horas**, divididas en **3 sesiones** de 8 horas cada una. El contenido se estructurará en diferentes sesiones que faciliten un aprendizaje progresivo.

¿Qué esperar del Curso?

Determinar **cuándo es obligatorio** aplicar el Diseño por Análisis (Design by Analysis) según ASME Sección VIII División 2.

Diferenciar el Diseño por Análisis (DBA) del Diseño por Reglas (DBR) e identificar los casos en los que el DBR no es suficiente.

Clasificar correctamente los distintos tipos de esfuerzos conforme a los requisitos de ASME VIII División 2.

Desarrollar **modelos de Elementos Finitos (FEA)** que cumplan plenamente con los requisitos del Código ASME VIII División 2.

Evaluar el colapso plástico y seleccionar el método de análisis adecuado según el caso.

Identificar cuándo se requieren verificaciones de fatiga y ratcheting conforme a ASME VIII División 2.

Identificar cuándo se requieren verificaciones de falla local y pandeo, y aplicar los criterios correspondientes.



Contenidos

Fundamentos y Categorización de Esfuerzos

Introducción a ASME VIII División 2

- Alcance y estructura del ASME Sección VIII Div.2
- Diseño por reglas (DBR) vs Diseño por análisis (DBA)
- ¿Cuándo es requerido/ventajoso el DBA?
- Relación entre la Parte 4 y la Parte 5
- Resumen de los modos de fallo de la Parte 5

Fundamentos de Categorización de Esfuerzos

- Por qué los esfuerzos se categorizan en el Código
- Esfuerzos alternantes y no alternantes
- Esfuerzos primarios, secundarios y pico
- Conexión entre categorías de esfuerzos, modos de fallo y criterios de aceptación

Fundamentos de Análisis Numérico y FEA

- Rol del análisis numérico en el cumplimiento de ASME VIII División 2
- Análisis elástico lineal y análisis no lineal (elástico-plástico)
- Geometría, condiciones de contorno, casos de carga
- Elementos sólidos versus elementos de superficie
- Convergencia de malla e interpretación de resultados

ASME VIII-2 Parte 5 | Colapso Plástico y Fatiga

Modo de Fallo por Colapso Plástico

- Definición y significado físico
- Clasificación de esfuerzos elásticos
- Análisis de carga límite
- Análisis elástico-plástico
- Linealización de esfuerzos y criterios de aceptación

Modo de Fallo por Fatiga

- Métodos de cribado de fatiga (Screening)
- Métodos de evaluación de fatiga. Uso de curvas de fatiga y rangos de esfuerzo
- Combinación de múltiples tipos de carga
- Verificación de vida de diseño

Caso de Estudio Integrado

- Flujo completo de Diseño por Análisis
- Clasificación y linealización de esfuerzos
- Aplicación de métodos de evaluación (elástico, carga límite, elástico-plástico)
- Interpretación y documentación de resultados

ASME VIII-2 5 | Ratcheting, Fallo Local y Pandeo

Modo de Fallo por Ratcheting

- Definición e interpretación física. Métodos de evaluación
- Aplicabilidad y limitaciones

Fallo Local

- Definición y aplicaciones típicas
- Métodos de evaluación y criterios de aceptación

Modo de Fallo por Pandeo

- Pandeo global y local
- Análisis de pandeo lineal y no lineal

Errores Comunes y Mejores Prácticas

- Errores típicos en la categorización de esfuerzos e interpretación de FEA

Cierre del Curso

- Puntos clave
- Referencias recomendadas
- Preguntas y discusión



Instructor

Profesional altamente experimentado con **más de 30 años de trayectoria como Ingeniero de Diseño** conforme al Código ASME, Inspector de Control de Calidad, Gerente de Control de Calidad, Inspector Autorizado, Gerente de Planta y Gerente de Operaciones en sitio.

Sólidos conocimientos del **Código ASME de Calderas y Recipientes a Presión, Secciones I, II, V, VIII (Div. 1 y 2), IX, National Board Inspection Code, TEMA, PED, FFS-1** y de las normas asociadas de diseño, fabricación, soldadura, inspección y ensayos.

Amplia experiencia y conocimientos trabajando en diversos entornos productivos que incluyen fabricación, soldadura, corte y mecanizado.

Inspector Autorizado ASME, nueva construcción, reparaciones y modificaciones de recipientes a presión.

Dilatada experiencia impartiendo cursos de formación.
Instructor Autorizado ASME.

Formación a Medida

La formación más efectiva es la que está en línea con las necesidades de cada empresa o institución. **Adaptamos nuestros programas de formación a cada requerimiento específico, ofreciendo soluciones para cada necesidad.** El resultado obtenido son programas 100% personalizados, desarrollados para maximizar el tiempo, inversión y el retorno en equipos de trabajo.

Tras una fase de diagnóstico, se diseña conjuntamente un plan de formación a medida centrado en potenciar las capacidades del grupo de trabajo. **Apostamos por una formación práctica, dinámica y participativa de la mano de los mejores instructores en cada materia.**

Arveng Training

Arveng Training imparte actividades formativas específicas y de alta calidad en las disciplinas de **Ingeniería, en la modalidad presencial, online y a medida.** Estamos orgullosos de haber impartido más de 500 cursos presenciales, 1800 cursos online y 250 sesiones in-company. Nuestras acciones formativas han alcanzado a 6500 profesionales. Sin duda nuestra mejor carta de presentación en este ámbito.

El tiempo de nuestros alumnos es lo más valioso. Por ello, todos los cursos han sido diseñados con el principal objetivo de **mejorar las competencias profesionales de los participantes.** A través de nuestros instructores expertos en distintas especialidades, estimulamos la creatividad, la innovación y la iniciativa, acercando las buenas prácticas de ingeniería y las lecciones aprendidas a los alumnos.

Nuestra Empresa

Arveng Training & Engineering es una empresa dedicada a la **Formación y a la Ingeniería con base en Madrid, España**, integrada por profesionales motivados, con altos niveles de capacitación y más de veinte años de experiencia. Nuestro objetivo es satisfacer las necesidades de nuestros clientes y **superar sus expectativas a través de servicios de excelencia** sustentados en soluciones eficientes, innovadoras y rentables.

Establecida en julio de 2010 orientada principalmente al sector industrial, desde sus comienzos se desempeñó con cercanía, responsabilidad y compromiso en los distintos ámbitos de su actividad. **A través de la experiencia recogida mediante la participación en proyectos multidisciplinarios** de ingeniería en sectores como el Petroquímico, el de Generación de Energía o el Industrial, proporcionamos respuestas y soluciones a requerimientos concretos, esforzándonos en construir relaciones duraderas y recíprocamente beneficiosas.