

APARATOS SOMETIDOS A PRESIÓN - ASP

Estudio de Ingeniería y Gestión



Se consideran Aparatos Sometidos a Presión (ASP) a todo recipiente que contenga un fluido sometido a una presión interna superior a la presión atmosférica. Entre los de uso más frecuente se destacan los compresores, las calderas y los recipientes contenedores de amoníaco.



Los mismos requieren de diversas medidas de protección a fin de evitar contingencias no deseadas, dado su carácter peligroso debido al riesgo de explosión.

El mantenimiento preventivo y la realización de ensayos periódicos de control minimizan el riesgo de accidentes.

Las características y periodicidad de cada plan de mantenimiento y ensayos dependerán de las características del aparato y de la legislación vigente.

El Decreto 351/79, Ley 19587, establece las medidas preventivas a tomar en el manejo de los aparatos sometidos a presión.

Los ASP se clasifican en:

Aparatos a presión con fuego

En estos artefactos la presión del recipiente es producto del vapor generado por el calentamiento de un fluido y el generador de calor es interno. Los más comunes son las calderas.



Aparatos a presión sin fuego

Enumeramos los más comunes:

- ▶ Los recipientes a presión (con excepción de las calderas) para contener vapor, agua caliente, gases o aire a presión obtenidos de una fuente externa o por la aplicación indirecta de calor.
- ▶ Los recipientes sometidos a presión calentados con vapor, incluyendo a todo recipiente hermético, vasijas o pailas abiertas que tengan una camisa, o doble pared con circulación o acumulación de vapor, usados para cocinar, y/o destilar, y/o secar, y/o evaporar, y/o tratamiento.
- ▶ Los tanques de agua sometidos a presión que puedan ser utilizados para calentar agua por medio de vapor o serpentinas de vapor y los que se destinan para almacenar agua fría para dispersarla mediante presión.
- ▶ Los tanques de aire sometidos a presión, o de aire comprimido que se emplean como tanques primarios o secundarios en un ciclo ordinario de compresión de aire, o directamente por compresores.
- ▶ Recipientes para cloro líquido.
- ▶ Recipientes de gases comprimidos, licuados y disueltos.
- ▶ Cilindros para gases comprimidos, permanentes, licuados y disueltos.
- ▶ Recipientes para líquidos refrigerantes.



Ensayos

▶ Prueba Hidráulica

Se aumenta la presión interna y se verifica el funcionamiento correcto de las válvulas y la no existencia de fisuras y/o pérdidas.

▶ Medición de Espesores

Se mide el espesor de las paredes mediante técnicas de ultra sonido para verificar su resistencia a las condiciones de presión de trabajo.

▶ Ensayos Especiales

De existir dudas acerca de las condiciones del recipiente se podrán solicitar ensayos de otro tipo como gammagrafías, ensayos metalográficos, etc.

Normativa de la Provincia de Buenos Aires

En la provincia de Buenos Aires, el marco regulatorio está dado por las Resoluciones 231/96, 129/97 y 529/98, que establecen los requerimientos para los distintos tipos de equipos sometidos a presión y la periodicidad de los ensayos requeridos.

1 de 2

APARATOS SOMETIDOS A PRESIÓN - ASP

Estudio de Ingeniería y Gestión



Se consideran Aparatos Sometidos a Presión (ASP) a todo recipiente que contenga un fluido sometido a una presión interna superior a la presión atmosférica. Entre los de uso más frecuente se destacan los compresores, las calderas y los recipientes contenedores de amoníaco.



El esquema de inspección es el siguiente:

Generadores de vapor

- ▶ Prueba Hidráulica o emisión acústica
 - Anual / A la presión de diseño o apertura de la primera válvula de seguridad
- ▶ Medición de espesor
 - Anual
- ▶ Control del funcionamiento de los elementos de seguridad y rendimiento térmico
 - Semestral

Recipiente para aire comprimido

- ▶ Prueba Hidráulica o emisión acústica
 - Quinquenal / A la presión de diseño
- ▶ Control de Espesor
 - Anual
- ▶ Control de funcionamiento de los elementos de seguridad
 - Anual
- ▶ Inspección visual interna y externa
 - Anual

Recipientes para contener amoníaco

- ▶ Control de espesores
 - Anual
- ▶ Control de funcionamiento de los elementos de seguridad
 - Anual

Recipientes para contener cloro

- ▶ Prueba Hidráulica o emisión acústica
 - Quinquenal / A la presión de diseño
- ▶ Control de espesores
 - Anual
- ▶ Control visual
 - Semestral

Recipientes criogénicos

- ▶ Prueba Hidráulica o emisión acústica
 - Cuando se realice una reparación / A la presión de diseño
- ▶ Prueba de estanqueidad o de condición de vacío
 - Quinquenal / Vacío no menor de 0,60 mlbar.

Tanques para contener anhídrido carbónico

- ▶ Prueba Hidráulica o emisión acústica
 - Decenal / A la presión de diseño
- ▶ Control de espesores
 - Decenal

Cilindros de continuas y cilindros en general calefaccionados con vapor

- ▶ Prueba Hidráulica o emisión acústica
 - Cuando se desmonte para reparación / A la presión de diseño
- ▶ Control de espesores
 - Anual

Cuando el equipo sometido a presión tenga 30 años de antigüedad, debe ser sometido a un ensayo de extensión de vida útil, en donde se determinará cuantos años puede permanecer funcionando a la presión de trabajo. También corresponde realizar un ensayo de este tipo en aquellos equipos donde no pueda demostrarse su antigüedad

Los trabajos a realizar son:

- ▶ Habilitaciones
- ▶ Ensayos de Extensión de Vida Útil
- ▶ Ensayos Periódicos