



**1. INSTALAR VÁLVULAS Y REGULADORES CON UNA PRESIÓN
HASTA 5 KPA DE ACUERDO A NORMATIVA DE LA SEC**

Instalar válvulas y reguladores con una presión de hasta 5 kPa (kilopascales) requiere seguir ciertos procedimientos y normativas de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).

Hay que asegurarse de seleccionar válvulas y reguladores que sean adecuados para trabajar con presiones de hasta 5 kPa. Deben estar certificados y cumplir con las normativas vigentes y Verifica que los materiales de las válvulas y reguladores sean compatibles con el tipo de gas utilizado.



Preparación de la Instalación:

Planificación del Sitio: Define el lugar donde se instalarán las válvulas y reguladores, considerando el acceso para mantenimiento y la seguridad.

Verificación de Espacios: Asegúrate de que haya suficiente espacio para la instalación y operación de los equipos, respetando las distancias mínimas de seguridad.



Instalación de Válvulas:

Orientación Correcta: Instala las válvulas siguiendo la dirección de flujo indicada en el cuerpo de la válvula.

Métodos de Unión: Utiliza métodos de unión apropiados (soldadura, roscado, etc.) según las especificaciones del fabricante y las normativas de la SEC.



Instalación de Reguladores:

Ubicación Estratégica: Coloca los reguladores en un lugar donde puedan recibir mantenimiento fácil y estén protegidos de daños.

Conexiones Correctas: Asegúrate de que todas las conexiones sean seguras y estén bien selladas para evitar fugas.



Pruebas de Estanqueidad:

Verificación de Fugas: Después de la instalación, realiza pruebas de estanqueidad aplicando presión y utilizando soluciones jabonosas para detectar posibles fugas.

Documentación de Resultados: Registra los resultados de las pruebas y cualquier acción correctiva realizada.



La instalación de fittings, codos, T de prueba, abrazaderas y llaves es fundamental para asegurar la correcta funcionalidad y seguridad del sistema de tuberías de gas.



Fittings:

Son accesorios utilizados para unir o conectar diferentes secciones de tubería. Pueden cambiar la dirección del flujo, unir tuberías de diferentes diámetros o realizar una conexión entre tuberías y equipos.

Incluyen reductores, uniones, y adaptadores.



Codos:

Son fittings en forma de "L" que permiten cambiar la dirección de una tubería en un ángulo específico, generalmente 90° o 45°.

Se utilizan para redirigir el flujo de gas o líquidos en un sistema de tuberías, permitiendo un diseño más eficiente y compacto.



T de Prueba:

Es un accesorio en forma de "T" que permite realizar pruebas de presión en un sistema de tuberías. Tiene un orificio adicional que facilita la conexión de un manómetro u otro dispositivo de prueba.

Se emplea para verificar la estanqueidad y presión del sistema, asegurando que no haya fugas.



Abrazaderas:

Son dispositivos utilizados para fijar y sujetar las tuberías a estructuras de soporte. Pueden ser de metal o plástico y vienen en diferentes tamaños.

Ayudan a mantener las tuberías en su lugar, evitando movimientos que puedan causar daños o fallas en el sistema.



Llaves:

Son dispositivos que permiten abrir y cerrar el paso del gas o líquido en las tuberías. Pueden ser de diferentes tipos, como llaves de paso, válvulas de bola o de compuerta.

Son esenciales para el control del flujo y para realizar mantenimientos en el sistema, permitiendo el aislamiento de secciones específicas.



Revisar el sentido del flujo, la hermeticidad y la ubicación de venteos de válvulas y reguladores es esencial para asegurar un funcionamiento seguro y eficiente del sistema de gas.



Sentido del Flujo: Asegúrate de que las válvulas y reguladores estén instalados de acuerdo con la dirección de flujo indicada. Generalmente, en el cuerpo de la válvula o regulador hay flechas que indican el sentido correcto. Un sentido de flujo incorrecto puede afectar la eficiencia del sistema y causar fallas en el funcionamiento.

Hermeticidad: Realiza pruebas para comprobar que no haya fugas en las conexiones de las válvulas y reguladores. Esto puede incluir el uso de soluciones jabonosas para detectar burbujas que indican la presencia de fugas. Verifica que las juntas y sellos estén en buen estado y correctamente instalados para garantizar la hermeticidad.

Ubicación de Venteos: Asegúrate de que la ubicación de los venteos cumpla con las normativas de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).

Esto incluye asegurarse de que los venteos estén en áreas donde no puedan acumular gases peligrosos. Verifica que los venteos sean accesibles para mantenimiento y no estén obstruidos por otros elementos. Asegúrate de que los venteos estén dirigidos adecuadamente para evitar la acumulación de gas en áreas cerradas o peligrosas.





HAS FINALIZADO.



**2. INSTALAR ARTEFACTOS DE GAS HASTA 60 KW DE POTENCIA DE
ACUERDO A RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y NORMATIVA DE
LA SEC**

Tipos de Artefactos de Gas:

Tipo A: Son artefactos que utilizan el aire del ambiente para la combustión y tienen un sistema de evacuación de gases de combustión. Requieren ventilación adecuada para evitar la acumulación de gases peligrosos.





Tipo B: Son artefactos que extraen el aire necesario para la combustión del exterior, por lo que la ventilación interna no es crítica. Sin embargo, la evacuación de gases debe ser eficiente para evitar fugas.

Tipo C: Estos artefactos utilizan un sistema de tiro forzado, que permite la evacuación de gases de combustión y la entrada de aire desde el exterior. Son menos dependientes de la ventilación del ambiente interno.

Consideraciones de Ventilación:



Requerimientos Específicos: Cada tipo de artefacto tiene requerimientos específicos de ventilación. Consulta las normativas y manuales del fabricante para asegurarte de cumplir con las exigencias.

Diseño de Ventilación: Asegúrate de que la ventilación esté diseñada para proporcionar el flujo de aire necesario. Esto incluye la ubicación y tamaño de las aberturas de ventilación.

Evacuación de Gases:

Tuberías de Evacuación: Utiliza tuberías adecuadas y certificadas para la evacuación de gases de combustión, asegurando que sean resistentes y seguras.

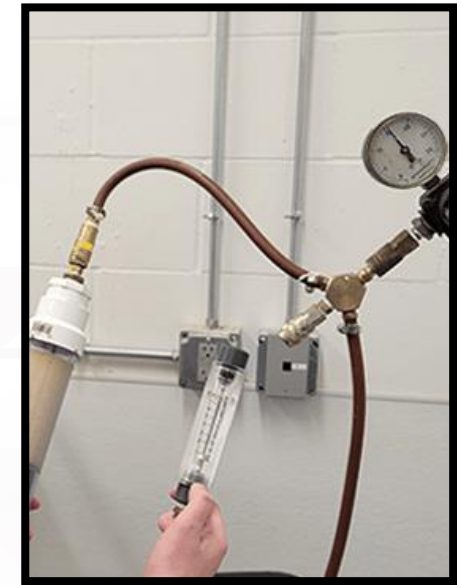
Dirección y Altura: La evacuación de gases debe estar diseñada para evitar que los gases regresen al ambiente interior. Considera la altura y dirección de las salidas para prevenir la recirculación de gases tóxicos.



Capacidad de evacuación y sellado de conductos:

Capacidad de Evacuación:

Dimensionamiento de Conductos: Verifica que los conductos estén dimensionados adecuadamente para manejar el volumen de gases que se generarán. Esto incluye considerar el caudal, la presión y las características del sistema.



Flujo de Gases: Asegúrate de que no haya obstrucciones en los conductos que puedan limitar el flujo de gases. Realiza una inspección visual y, si es necesario, utiliza herramientas como cámaras de inspección.

Ángulos y Curvas: Revisa la disposición de los conductos, evitando ángulos y curvas excesivas que puedan generar pérdidas de presión o afectar la evacuación eficiente de los gases.



Sellado de Conductos:

Revisión de Juntas y Conexiones: Inspecciona todas las juntas y conexiones para asegurarte de que estén bien selladas. Utiliza materiales adecuados que sean resistentes a la corrosión y a altas temperaturas.

Pruebas de Estanqueidad: Realiza pruebas de estanqueidad para detectar posibles fugas. Esto puede incluir la aplicación de soluciones jabonosas o pruebas de presión.

Mantenimiento de Sellos: Verifica el estado de los sellos y reemplaza aquellos que estén deteriorados o dañados, asegurando así la hermeticidad del sistema.

Distancias mínimas y sellos de uniones: en la instalación de artefactos de gas, considerar las distancias mínimas y los sellos de uniones es fundamental para garantizar la seguridad y el correcto funcionamiento del sistema.



Distancias Mínimas:

Requerimientos Normativos: Verifica las regulaciones locales y normativas de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), que especifican las distancias mínimas entre los artefactos y otras estructuras, como paredes, ventanas, y otros equipos.

Evacuación de Gases: Mantén distancias adecuadas para asegurar una correcta evacuación de gases, evitando que se acumulen en espacios cerrados o cerca de entradas de aire.

Acceso para Mantenimiento: Asegúrate de que haya suficiente espacio alrededor de los artefactos para facilitar el acceso durante el mantenimiento y la inspección.

Sellos de Uniones:

Revisión de Conexiones: Inspecciona todas las uniones y conexiones para asegurarte de que estén bien selladas. Utiliza materiales de sellado adecuados que sean resistentes a la presión y a la corrosión.

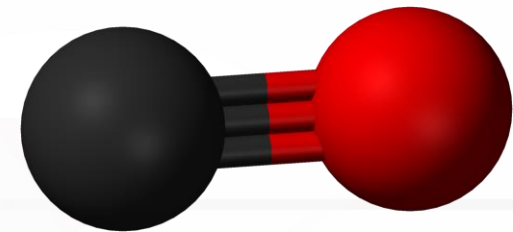
Pruebas de Estanqueidad: Realiza pruebas de estanqueidad después de la instalación para detectar posibles fugas. Esto puede incluir la aplicación de soluciones jabonosas en las uniones.

Mantenimiento de Sellos: Revisa regularmente el estado de los sellos en las uniones, reemplazando aquellos que estén deteriorados o dañados para asegurar la hermeticidad del sistema.

Importancia de la Revisión del Monóxido de Carbono:

El monóxido de carbono es un gas tóxico e incoloro que puede ser mortal en altas concentraciones. Su presencia indica una combustión incompleta y puede resultar de una instalación incorrecta o de un mal funcionamiento del aparato.

Es fundamental verificar los niveles de CO asegura que el entorno sea seguro para los usuarios y que los aparatos estén funcionando correctamente.



Procedimiento de Revisión:

Uso de Detectores de CO: Utiliza detectores de monóxido de carbono calibrados para medir los niveles de CO en el ambiente. Estos dispositivos son esenciales para una evaluación precisa.

Condiciones de Prueba: Realiza las pruebas con el aparato funcionando en condiciones normales de operación para obtener resultados representativos.

Monitoreo de Niveles: Observa y registra los niveles de CO en el ambiente. Asegúrate de que estén por debajo de los límites establecidos por las normativas de seguridad.



HAS FINALIZADO.



3. VERIFICAR LA ESTANQUIDAD DE ACUERDO A NORMATIVA SEC.

Es importante seguir la normativa de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) para garantizar la seguridad al conectar artefactos de gas.

Esto incluye verificar fugas en las conexiones y accesorios para prevenir riesgos de accidentes. Utilizar una solución jabonosa para detectar burbujas en las uniones es un método común. Además, se recomienda realizar inspecciones periódicas y contar con un profesional calificado para realizar estas conexiones.



En caso de sospecha o exista evidencia de fugas de gas en una instalación interior de gas, se deberán tomar, al menos, las siguientes medidas:



- No se deberán accionar interruptores eléctricos ni generar chispas o llamas.
- Se deberá ventilar el recinto y cerrar las válvulas de paso de gas.
- Previo a la reanudación del abastecimiento de gas, se deberá comprobar que la instalación en cuestión, no presente fugas de gas.



Todo sistema diseñado para uso con gases presurizados debe ser verificado en cuanto a su estanqueidad, antes de ser usado.

Este control puede ser hecho con nitrógeno para purgar además del sistema la humedad del aire.

Esta verificación permite prevenir la posibilidad de escape de gases que pueden ser tóxicos o inflamables.

NUNCA debe buscarse escapes con una llama, acercada a las uniones o salidas. El método más sencillo es el de aplicar agua jabonosa o un líquido tensio-activo especial: la formación de burbujas indicará fuga de gases. Se puede utilizar también procedimientos químicos (papeles reactivos muy sensibles), o físicos (detectores de ionización).



DECRETO SUPREMO No 66 del Ministerio de Economía. Capítulo IV DE LA EJECUCIÓN OCONTRACCIÓN DE INSTALACIONES INTERIORES DE GAS

Artículo 44.1 Medidas generales de seguridad:

- No fumar durante la realización de los trabajos.
- No efectuar trabajos en presencia de fuegos abiertos o fuentes de ignición.
- Verificar, cuando corresponda, la ausencia de gas previo a la realización de los trabajos.

- Manipular las válvulas de corte de instalaciones que se tenga la certeza que no cuenten con abastecimiento de gas, encuentren con suministro suspendido antes de la realización de los trabajos.
- Cuando sea necesario purgar las instalaciones interiores de gas, se deberá proceder de manera que no quede posibilidad que exista mezcla gas-aire comprendida dentro de los límites de inflamabilidad del gas en cuestión.
- Verificar, cuando corresponda, la ausencia de gas después de los trabajos realizados.
- Cuando se suspendan o finalicen los trabajos, se deberán tomar las medidas que aseguren la ausencia de gas y prevenir la manipulación por parte de terceros, dejando la instalación bloqueada, fuera de servicio.

NCh 1466:

Prevención de Riesgo en los trabajos de corte y soldadura con gas:

- Esta norma tiene por objeto establecer las medidas mínimas de control de riesgos, que deben adoptarse al ejecutar trabajos de corte y soldadura con gas.
- Esta norma establece, además, las medidas de protección personal que deben adoptar los soldadores que realicen trabajos de corte y soldadura con gas (oxi-gas, oxiacetilénica, oxipropano, axhídrica, aerogas, aeroacetilénica, aeropropano).

la detección de fugas de gas se puede realizar mediante pruebas de presión y el uso de detectores de gas.

Prueba de presión: Consiste en aplicar presión al sistema de gas y observar si hay una disminución en la presión, lo que indicaría una fuga.

Detectores de gas: Son dispositivos que pueden detectar la presencia de gases combustibles, como el gas natural o el gas licuado de petróleo (GLP). Estos detectores suelen emitir una alerta sonora o visual cuando detectan concentraciones peligrosas.



Ambos métodos son fundamentales para asegurar que las instalaciones de gas sean seguras y cumplan con la normativa.





HAS FINALIZADO.