



## Recomendaciones de instalación y de mantenimiento de sistemas de acero al carbono.

El uso de sistemas de acero al carbono es muy habitual en toda Europa. Es importante tomar en consideración las siguientes cinco recomendaciones para su uso correcto y así garantizar una larga vida útil de la instalación:

- 1. Correcto uso del material.** No se debe usar los sistemas de acero al carbono para aplicaciones exteriores si no están completamente protegidos contra la humedad. Tiene que ser un sistema cerrado y hay que evitar la entrada de oxígeno al sistema. No se debe instalar en un ambiente húmedo o en un ambiente químicamente agresivo sin aplicar medidas protectoras adecuadas. Si se utiliza el acero al carbono para aplicaciones de frío (enfriadores, etc.), hay que asegurarse de que no se quede condensación en el tubo. La mejor forma de hacerlo es utilizar un aislamiento adecuado y seguir estrictamente las recomendaciones del fabricante, como por ejemplo evitar cualquier holgura entre el tubo y el aislamiento, usar pegamentos especiales para asegurar la adhesión del aislamiento al tubo, hacer especial hincapié con codos de 90° y usar un aislamiento especial para instalaciones de frío (por ejemplo Armaflex AF).
- 2. Correcto diseño de la instalación.** Si la instalación es grande hay que montar válvulas en cada tramo de la tubería y en los dos extremos de los equipos para minimizar la entrada de oxígeno al sistema en caso de rotura o mantenimiento.
- 3. Correcta instalación y puesta en marcha.** Durante la instalación es importante que el sistema de acero al carbono esté en un ambiente seco. Se debe utilizar aire para realizar las primeras pruebas de estanquidad. Solamente se debe utilizar agua para la prueba final de estanquidad.
- 4. Correcta limpieza química.** Si existe una preocupación sobre la acidificación del agua o sobre la acumulación de incrustaciones, entonces se pueden emplear inhibidores. Los inhibidores ayudan a desmineralizar el agua y a mantener el pH con un valor neutro. La acidificación del agua puede generar burbujas de hidrógeno que pueden dificultar la circulación del agua. Antes de aplicar un inhibidor consultar previamente con el departamento técnico de SANHA.
- 5. Correcto mantenimiento.** El sistema debe ser vaciado y llenado el menor número de veces posible y nunca estar sin agua durante más de 48 horas. Es importante informar del correcto mantenimiento a todas las partes implicadas.





**Modificaciones:** Para asegurar una larga vida útil del material es importante seguir las siguientes recomendaciones:

- Alteraciones de cualquier sistema de SANHA deben ser efectuados por personal competente que sea conocedor de los materiales y productos de SANHA.
- Los instaladores tienen que seguir los manuales de instalación y de mantenimiento de SANHA con especial cuidado en lo mencionado acerca del desbarbado de los tubos y el uso correcto de las herramientas de prensado.
- Si se ha realizado un vaciado completo del sistema, este no debe estar sin agua durante más de 48 horas. El efecto negativo del oxígeno será más grave cuanto más tiempo esté vacía la instalación.
- En caso de que el sistema tenga que estar sin agua durante más de 48 horas después de haber realizado un vaciado, es necesario reemplazar el aire por un gas inerte, como por ejemplo el nitrógeno.
- Las zonas que no tienen que ser vaciadas deben estar protegidas mediante un sistema de válvulas. De este modo el impacto negativo de la entrada del oxígeno se minimiza.
- Se deben organizar los trabajos de mantenimiento de tal manera que se puedan ejecutar en el menor tiempo posible.
- Si el sistema está aislado y el aislamiento se queda mojado es importante que no libere químicos corrosivos. Recomendamos como aislamiento fibra mineral o aislamientos con base fenólico. En caso de duda consultar con su proveedor de aislamiento.
- Recomendamos la instalación de válvulas donde se pueda ampliar la instalación en un futuro.
- Es importante que se realice una correcta purga tanto en la instalación como en la puesta en marcha y en el mantenimiento del sistema

**SANHA 2017.**