

Sarro en resistencias de termotanques eléctricos

Causas, ánodo de magnesio y mantenimiento preventivo

Resumen técnico: en un termotanque eléctrico, el sarro se forma por la precipitación de minerales del agua dura. La resistencia trabaja cubierta por una capa aislante y puede fallar por sobretemperatura.



Extracción de una resistencia de termotanque con acumulación severa de sarro.

¿Por qué se llena de sarro la resistencia?

El termotanque mantiene agua caliente durante largos períodos. Si el agua contiene muchos minerales, especialmente calcio y magnesio, al elevarse la temperatura se forman depósitos calcáreos.

Estos depósitos pueden acumularse en el fondo del tanque, sobre la resistencia y alrededor de otros componentes internos. El sarro es una sustancia dura, generalmente blanquecina, que se adhiere a las superficies metálicas si no se retira periódicamente.

Cuando la resistencia queda cubierta por sarro, el calor se transmite con dificultad al agua. La resistencia trabaja a mayor temperatura, pierde eficiencia y aumenta el riesgo de falla prematura.

Función del ánodo de magnesio

Muchos termotanques poseen una varilla de magnesio, también llamada ánodo de sacrificio. Su función principal no es filtrar el sarro, sino proteger el tanque contra la corrosión.

El magnesio es más reactivo que el acero del tanque. Por eso se consume primero y ayuda a reducir la oxidación interna. Cuando el ánodo se desgasta demasiado, pierde eficacia y el tanque queda más expuesto a la corrosión.

La acumulación de sarro y el desgaste del ánodo suelen estar relacionados con la calidad del agua y con la frecuencia de mantenimiento del equipo.

Mantenimiento recomendado

- Consultar el manual del termotanque para conocer el procedimiento y la frecuencia de mantenimiento recomendada por el fabricante.

- Cortar la alimentación eléctrica y cerrar el paso de agua antes de intervenir el equipo. Si no se cuenta con experiencia, llamar a un técnico matriculado.
- Verificar periódicamente el estado del ánodo de magnesio y reemplazarlo si está muy consumido.
- Retirar sedimentos del interior del tanque cuando corresponda, especialmente en zonas de agua dura.
- Revisar la resistencia: si tiene sarro adherido, picaduras, deformaciones o signos de fuga eléctrica, evaluar su limpieza o reemplazo según el estado del componente.

Recomendación práctica: en aguas duras, una revisión preventiva cada 6 a 12 meses puede prolongar la vida útil del termotanque y reducir fallas en la resistencia. La frecuencia exacta depende del manual del fabricante y de la calidad del agua.