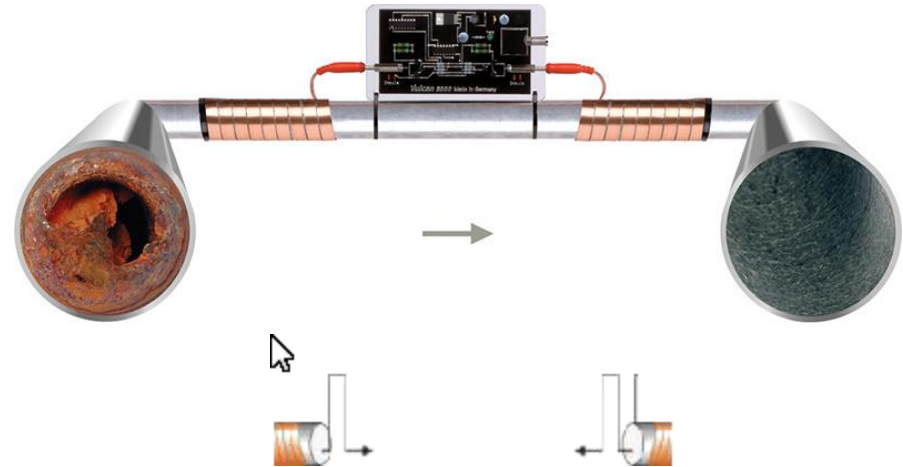




TECNOLOGÍA VULCAN - ¿CÓMO FUNCIONA?

Vulcan es un sistema de tratamiento físico del agua que NO utiliza ni químicos ni sales. No altera la composición química del agua. En vez de ello, cambia las características físicas de los cristales de cal de tal manera que las partículas de cal pierden su capacidad adherente. Vulcan no necesita estar en contacto directo con el agua, sino que se instala fuera de la tubería.

Vulcan trata el agua mediante impulsos eléctricos que son generados en la unidad electrónica y que son controlados gracias a un microchip computarizado. Las frecuencias de señal son transmitidas a través de las bandas impulsoras Vulcan que rodean la tubería. Las bandas interactúan por pares, creando un campo de frecuencia que modifica los cristales en el agua a medida que el agua circula.



PROBLEMAS OCASIONADOS POR LAS INCRUSTACIONES

- Obstrucción de tuberías
- Superficies opacas y mal funcionamiento de maquinarias
- Altos costes de calefacción
- Altos costes de limpieza
- Acumulación de óxido en las canalizaciones que produce corrosión
- Desarrollo de bacterias en las tuberías de agua potable
- Mayor formación de incrustaciones y óxido
- y muchos más ...



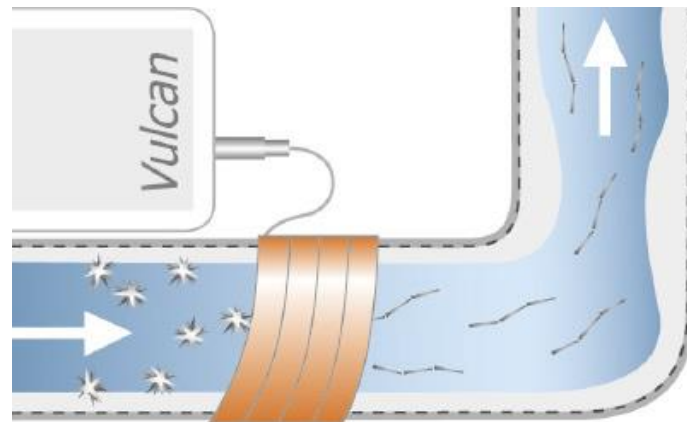
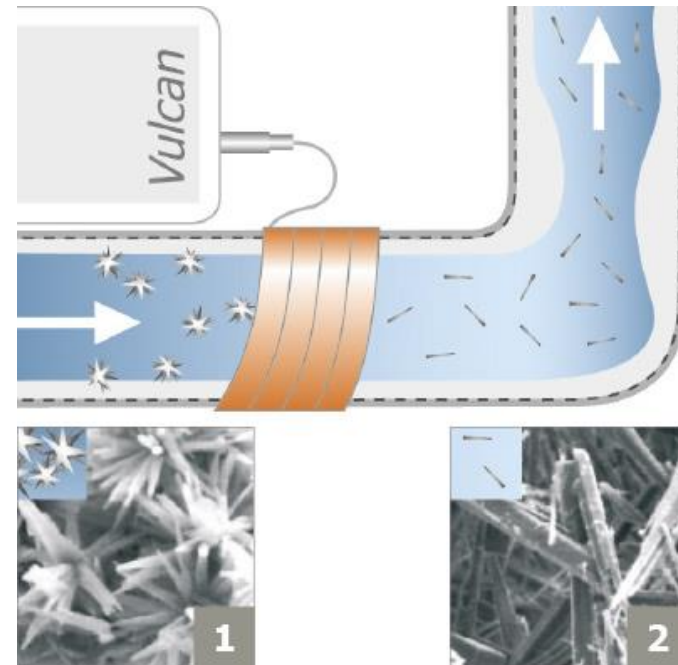
¿CÓMO AYUDA VULCAN A SOLUCIONAR ESTOS PROBLEMAS?

1. Vulcan detiene la sedimentación de cal en tuberías y aparatos domésticos

Sin el tratamiento de agua de Vulcan, las partículas de cal contenidas en el agua crean cristales adherentes que van formando sedimentos sólidos. La Tecnología de Impulsos Vulcan modifica la manera en que el calcio y el magnesio cristalizan, utilizando un proceso natural denominado electroforesis. Los cristales, al volverse más suaves y adquirir forma de varilla, ya no pueden adherirse entre sí. Así, el sarro calcáreo es arrastrado por el agua como un polvo fino. Se detiene la formación de nuevos depósitos calcáreos. Cuantos más cristales en forma de varilla se creen, más eficaz será el efecto de prevención de las incrustaciones.

Monocristales: el resultado del tratamiento de agua de Vulcan

Es importante que los monocristales que se crean a través de la variación de impulsos puedan crecer durante el máximo tiempo posible antes de seguir su camino a través de las cañerías. Cuanto más grandes sean los monocristales, más tiempo les tomará para deshacerse otra vez y eventualmente, disolverse. En el agua caliente, estos cristales crecen más rápido y, por lo tanto, son más fuertes y viven más tiempo. Esto explica porqué el efecto de Vulcan dura más tiempo en el agua caliente (hasta siete días) y menos en el agua fría (aprox. dos días).



2. Vulcan limpia gentilmente los conductos

Dos procesos ocurren simultáneamente en las aguas duras sin tratamiento:

a. Durante el primer proceso, aparecen depósitos calcáreos al adherirse entre sí los cristales de calcio, adhiriéndose luego a cualquier superficie. Este primer proceso produce ácido carbónico (H_2CO_3) como producto secundario.

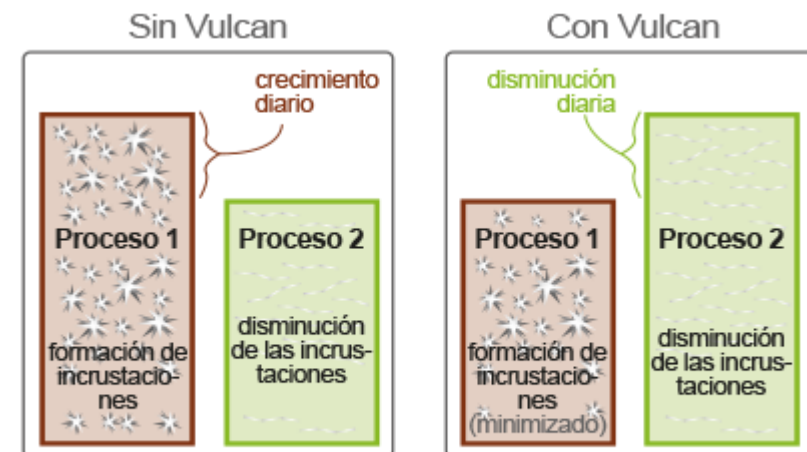
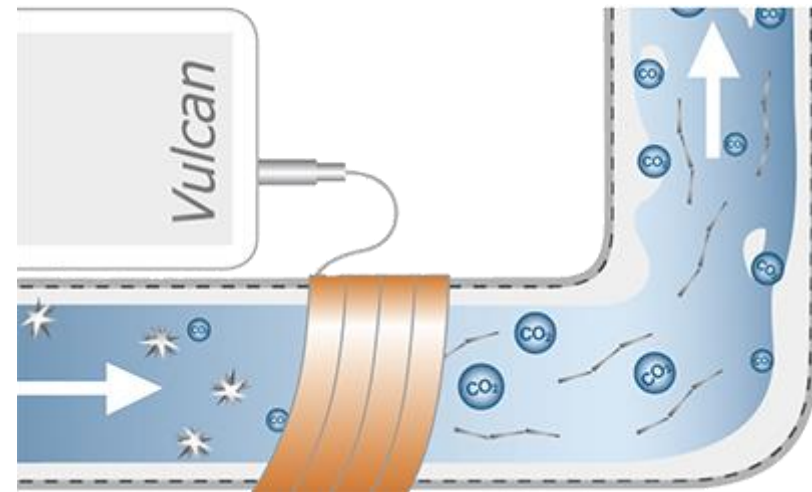
b. Durante un segundo proceso, el ácido carbónico descompone simultáneamente los depósitos de cal existentes. A esto se le conoce como «proceso de disolución natural». Como el proceso de crecimiento ocurre mucho más rápidamente que el proceso de disolución natural, el diámetro de las cañerías disminuye constantemente.

$Ca(HCO_3)_2$	+Vulcan	- $CaCO_3$	+ CO_2	+ H_2O
Hidrogeno-carbonato de calcio	Impulso Vulcan	Mono-cristal	Dióxido carbono	de agua

El tratamiento de agua de Vulcan altera el equilibrio entre el proceso de sedimentación de las incrustaciones y el proceso de disolución natural. Los nanocristales ya no tendrán la capacidad de sedimentarse y, así, la formación de incrustaciones de cal del primer proceso se reduce. A continuación, el proceso natural de disolución de la cal sólo va a necesitar tratar los sedimentos ya existentes, pudiendo combatirlos de forma eficaz.

De esta manera se puede reducir la cal con más rapidez de lo que le toma formarse.

El exceso natural de ácido carbónico disuelve la cal de las incrustaciones. Los sedimentos en los tubos serán eliminados gradual y cuidadosamente.

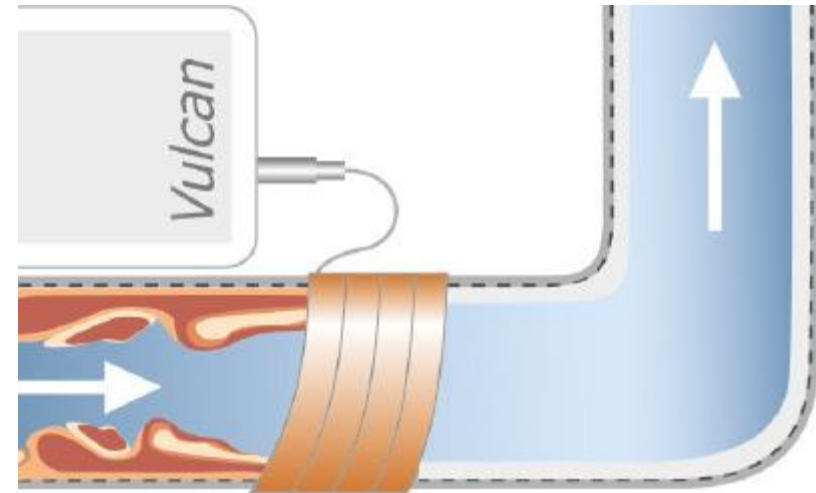


*Proceso de resolución natural

REDUCCIÓN DE LA CAL = REDUCCIÓN DEL ÓXIDO

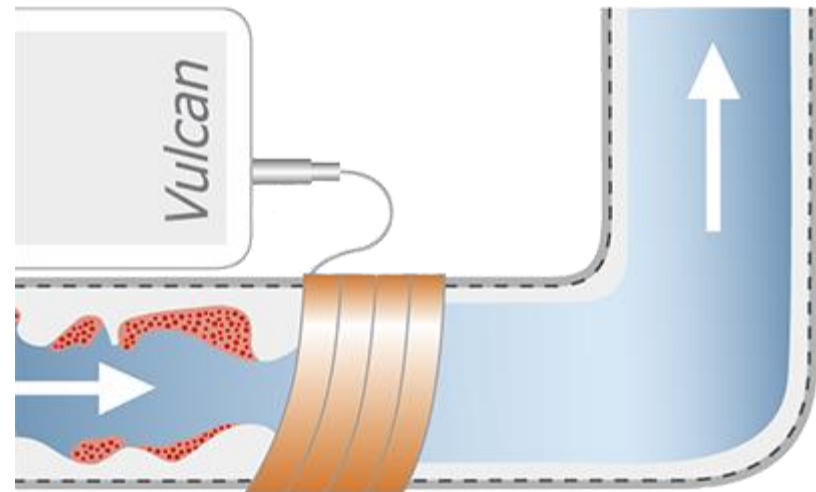
En cuanto los depósitos calcáreos se forman, las partículas de hierro se fijan a ellos. Así, las incrustaciones de cal y el óxido corroído se funden en un sólo material que se presenta en forma de depósitos rojizos en los tubos. Al disolverse los depósitos calcáreos mediante el tratamiento Vulcan, se reduce simultáneamente el óxido.

La eliminación de los sedimentos es un proceso suave en que se disuelven las incrustaciones, que de esta manera fluirán con el agua en forma de calcio, magnesio y hierro. No hay ningún riesgo en ingerir el agua, puesto que todos estos minerales son saludables.



REDUCCIÓN DE LA CAL = REDUCCIÓN DE LAS BACTERIAS

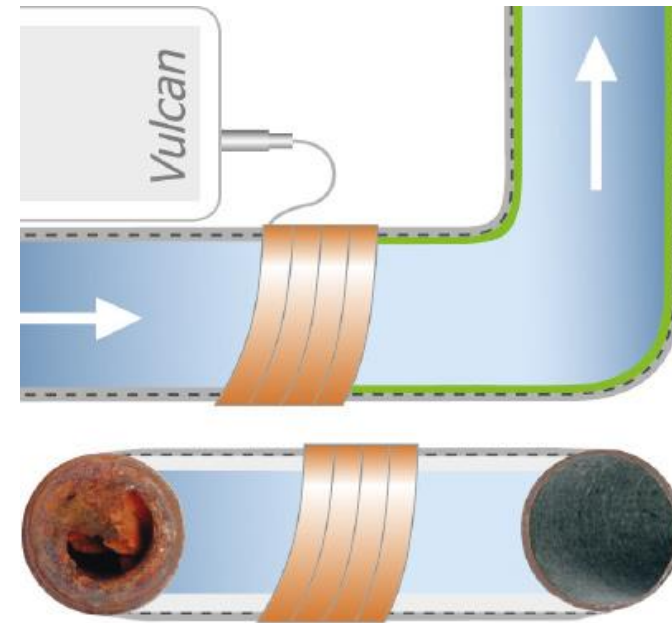
Sabemos que las incrustaciones actúan como un terreno fértil para bacterias y otros microorganismos no deseados. En cuanto se instala un equipo Vulcan, se reduce la presencia de cal, y con ella se reduce también el caldo de cultivo para las bacterias. Así, se reduce considerablemente la contaminación bacteriana o incluso se puede eliminar por completo.



3. Vulcan protege contra perforaciones y daños por óxido

La oxidación del cobre y/o del hierro se produce en todo tipo de tubos metálicos sometidos a un contacto con aguas calcígenas (duras). Estos óxidos afectan seriamente toda la superficie de la tubería, pudiendo causar corrosión.

La Tecnología de Impulsos Vulcan crea un efecto electroforesico que fomenta la formación de una capa protectora de carbonato de metal. Según el material de la tubería, esta capa puede estar compuesta de carbonato de cobre, carbonato de hierro, o carbonato de zinc. Esa capa se deposita en todas las superficies metálicas brillantes y protege los tubos de sustancias agresivas que podrían producir óxido.



BANDAS DE IMPULSO VULCAN

El Descalcificador Vulcan funciona con bandas impulsoras de cobre aisladas y personalizadas que han sido diseñadas para ajustarse con firmeza a la tubería. Son extremadamente finas y flexibles, con un aislamiento mínimo. Así se consigue una pérdida mínima de espacio, maximizando la proporción de contacto directo a 97,5%. Su especial calidad de cobre, hecho de una aleación con alto grado de pureza, garantiza la mejor potencia de transmisión posible. Las bandas de tratamiento de cobre son un elemento elemental en el desempeño del tratamiento del agua.

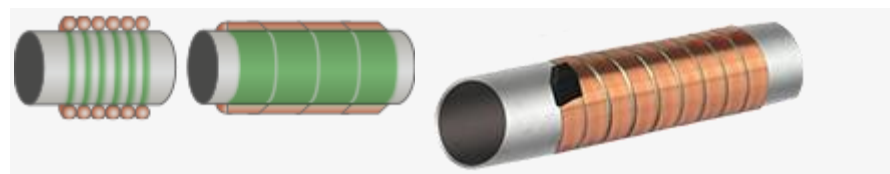
Diámetro de la tubería/proporción del área de tratamiento

Las bandas impulsoras cubren un área que es fundamental para el tratamiento del agua. La superficie de la cañería que cubre la banda impulsora se denomina «área de tratamiento». Esta área debe ser lo suficientemente grande para asegurar que los impulsos puedan ser transmitidos a través de la tubería.

Tratamiento con cables redondos vs. bandas de impulso Vulcan

Otras bobinas

Bandas de impulso Vulcan



Área de Tratamiento

COMPARACIÓN

Las bandas impulsoras Vulcan concentran más contacto directo en relación a los cables redondos, puesto que dejan menos espacio vacío entre ellas. La proporción de contacto directo alcanza 97,5%.