


## Detalles de la instalación

Localización: fábrica de motores para coches Hyundai Motor Ulsan

Área: tubería de circulación de agua fría para la torre de enfriamiento y la máquina de temple por inducción.

Tubería: 100 mm

Modelo:  Vulcan S25

Installer: Equipo Vulcan-Corea

## Problemas de incrustaciones

1. Problemas de incrustaciones de cal en las tuberías y en la máquina de temple por inducción.
2. Era necesario limpiar manualmente las 9 tuberías secundarias pequeñas cada 2-3 meses.



Existen 9 tuberías secundarias pequeñas que cuentan con medidores de agua. Estos fueron instalados para asegurar una tasa de flujo estable. Si el caudal disminuye, se produce un disfuncionamiento en la máquina de temple por inducción, por lo que era necesario limpiar las tuberías manualmente cada 2-3 meses.

## Efecto Vulcan

### Instalación de una unidad Vulcan S25: 21 de mayo de 2018

Nota: no se procedió a retirar manualmente las incrustaciones antes de instalar Vulcan en la tubería de entrada (ver foto).

### Revisión de la tubería secundaria: 21 de noviembre de 2018

1. Desde que se instaló Vulcan, el equipo de ingeniería de Hyundai dejó de realizar la limpieza manual habitual.

**Observación:** con la unidad Vulcan el caudal es incluso mayor que inmediatamente después de la antigua limpieza manual de la tubería.

2. Después de 6 meses de la instalación de Vulcan S25, las tuberías secundarias se destaparon: las incrustaciones desaparecieron de la tubería y las 9 tuberías secundarias estaban limpias (ver foto).

**Observación:** desde que se instaló la unidad Vulcan las biopelículas de la torre de enfriamiento desaparecieron.



### Primera inspección: 21 de mayo de 2018

interior de una tubería secundaria pequeña, antes de la instalación de Vulcan S25.



Vulcan S25 se instaló unos 50 metros antes de la máquina de temple por inducción.



### Última inspección: 21 de noviembre de 2018

tras 6 meses de tratamiento con Vulcan, la tubería está libre de incrustaciones calcáreas.