

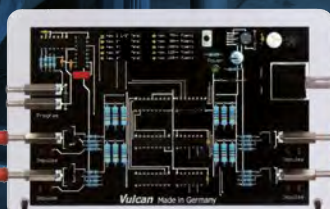


Vulcan

El sistema antical electrónico Tratamiento para la industria



Sin sales
Sin productos químicos
Sin magnetismo



MADE IN

GERMANY





La solución respetuosa del medioambiente

El empleo de Vulcan permite ahorrar tiempo y dinero desde el primer día de instalación con una rápida rentabilidad de su inversión. Los equipos de la Línea Industrial Vulcan pueden tratar diámetros de hasta 40" y están diseñados para ofrecer soluciones a casi todo tipo de problemas de cal en la industria ligera y pesada. Sus 10 programas integrados permiten adaptar el dispositivo a cada sección tubular y material de tubería diferentes.



- ▶ Maximiza la vida útil de su maquinaria
- ▶ Ahorro de costes de limpieza y mantenimiento
- ▶ Aumento de la productividad en general
- ▶ Uso más eficiente del consumo de energía
- ▶ Reducción de productos químicos y sales
- ▶ Sin pérdida de producción durante la instalación
- ▶ Rápida amortización de los costes de adquisición



La tecnología de impulsos de Vulcan

La tecnología de impulsos de Vulcan trata el agua mediante impulsos electrónicos especiales que eliminan la fuerza adhesiva de las partículas de cal. Así, los componentes calcáreos se eliminan fácilmente con el agua en forma de polvo fino. Vulcan reduce también los depósitos preexistentes y crea una capa protectora que previene la oxidación y la corrosión por picaduras.

Ahorro de dinero con Vulcan

Al utilizar su torre de refrigeración de manera eficiente, usted puede obtener ahorros considerables en edificios de oficinas, plantas de fabricación, escuelas, hospitales, etc.

El tratamiento de Vulcan proporciona un aumento de la eficiencia de las torres de refrigeración gracias a la extensión de los ciclos de funcionamiento, la disminución del consumo de electricidad y la reducción del uso de sustancias químicas y agua.

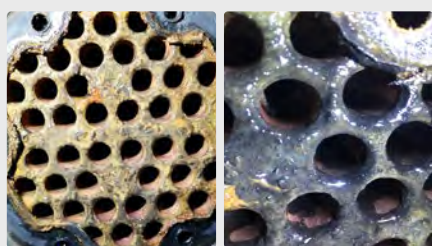




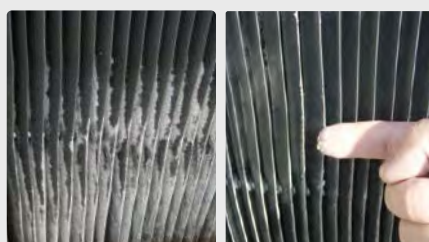
Contra la cal y el óxido

- ✓ Reducción de los depósitos calcáreos acumulados en el sistema de tuberías
- ✓ Instalación sin necesidad de cortar las tuberías
- ✓ Adecuado para tuberías de ½" a 40" de diámetro
- ✓ Funciona en todo tipo de tuberías: hierro, cobre, plástico, acero inoxidable, PVC, tubos compuestos, PE-X, etc.
- ✓ 100% libre de mantenimiento
- ✓ Solución ecológica sin uso de sales ni productos químicos
- ✓ Prolonga la vida de maquinaria y equipos
- ✓ El agua conserva los minerales beneficiosos para la salud
- ✓ Larga vida útil gracias a su cubierta de acrílico
- ✓ Garantía internacional de 25 años

Resultados visibles del tratamiento de Vulcan



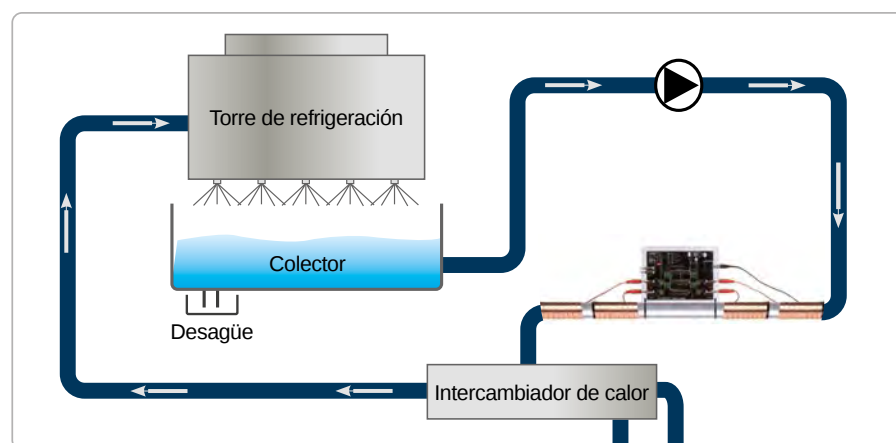
Tubo — intercambiador de calor



Rejillas de torres de refrigeración

Ejemplos de aplicaciones

- ▶ Torres de refrigeración
- ▶ Intercambiadores de calor
- ▶ Sistemas de refrigeración
- ▶ Bombas de vacío y válvulas
- ▶ Molinos y mezcladores
- ▶ Condensadores
- ▶ Hornos industriales y prensas
- ▶ Procesadoras de alimentos



Ejemplo de un circuito abierto

Torres de refrigeración con circuito abierto

El equipo Vulcan debe instalarse antes del intercambiador de calor. El procedimiento de instalación es simple y no requiere efectuar cortes en las tuberías. Se recomienda proceder periódicamente al vaciado del circuito en la parte inferior del colector o cuenca, o utilizar un filtro centrífugo para retirar las acumulaciones sólidas presentes en el agua hacia el exterior de la torre de refrigeración.

Calidad Alemana

- ▶ Fabricado en Alemania por Christiani Wassertechnik GmbH (CWT)
- ▶ Más de 40 años de experiencia en el tratamiento físico del agua
- ▶ Éxito probado en más de 70 países en todo el mundo
- ▶ Garantía internacional de 25 años



Más información: www.cwt-vulcan.com

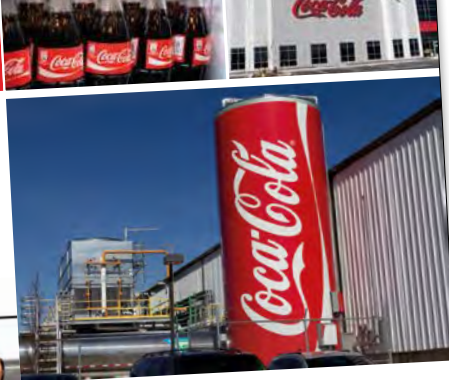
DETALLES DE LA INSTALACIÓN

Ubicación: Fábrica de Coca-Cola Marrakech, Marruecos

Modelo: Sistema antical Vulcan 5000

Área: The water inlet of the water recycling room

Tubería: Tubo de acero inoxidable



Vulcan 5000 se instaló en la entrada de agua del cuarto de reciclaje de agua.

1. Dos semanas después de instalar Vulcan, muchas de las incrustaciones habían desaparecido de la tubería.
2. 48 horas después de la instalación de Vulcan el filtro sigue limpio.
3. Mantenimiento menos frecuente.



Antes de la instalación de Vulcan: la tubería estaba llena de incrustaciones.



2 semanas después de la instalación de Vulcan, las incrustaciones se habían ablandado y desprendido.



Sin Vulcan, el filtro se atascaba rápidamente por los depósitos calcáreos y tenía que cambiarse cada 48 horas.



48 horas después de la instalación de Vulcan, el filtro sigue limpio.



www.cwt-vulcan.com

STE ETCT INDUSTRIE | Casablanca, Maroc | www.vulcan-maroc.com



EXCLUSIVO MANTENIMIENTO



Referencia



Ubicación: Marigot Vietnam LLC (una empresa del grupo Swarovski)
www.swarovski.com

Área:

- Torres de refrigeración
- Agua de proceso
- Suministro de agua

Modelo:

- 6 equipos Vulcan 5000
- 1 equipo Vulcan S10
- 3 equipos Vulcan S25
- 2 equipos Vulcan S100
- 2 equipos Vulcan S500

Instalado por: Chuc Hien Dat

Antes de Vulcan

1. Torres de refrigeración: era necesario el uso de productos químicos.
2. Tuberías de agua de proceso: se limpiaban con químicos cada 3 meses.

Efecto Vulcan

1. Torres de refrigeración y sistema de refrigeración: tras un año de haber instalado Vulcan S500, la temperatura de acercamiento del condensador es de $< 2^{\circ}$.
2. Torres de refrigeración: después de instalar Vulcan, continuamos empleando productos químicos y revisando el agua una vez por mes. Vamos reduciendo los químicos mensualmente. Tras 6 meses con Vulcan, hemos reducido drásticamente el uso de químicos en más de 80%.
3. Tuberías de agua de proceso: ya no es necesario limpiarlas cada 3 meses. Con Vulcan, el cliente ya no necesita hacer limpiezas frecuentes.



S500 para la refrigeración



Banda impulsora recubierta de aislamiento para tuberías



S10 para las tuberías de agua de proceso



S25 y S100 para el suministro de agua



V5000 para las tuberías de agua de proceso



S500 para las torres de refrigeración

SWAROVSKI

Es un fabricante de cristal con sede en Austria. Swarovski es una empresa de propiedad familiar desde su fundación en 1895 por Daniel Swarovski.

Marigot Vietnam LLC

Forma parte de Swarovski Crystal Business, que representa la principal área de negocios del Grupo Swarovski. Marigot Vietnam LLC fabrica joyas y accesorios de moda.

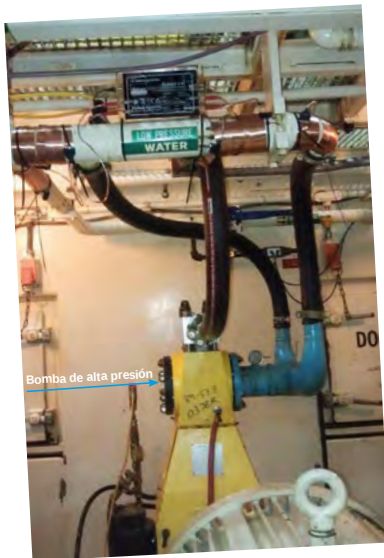


Detalles de la instalación

Ubicación: Planta de transmisión de Chrysler en Kokomo, Indiana
www.chrysler.com
Área: Estación de lavado de alta presión
Modelo: Vulcan S25 (36 unidades)
Instalado por: Salt-Free Water Systems LLC

Ahorro anual

Desbarbador/lavador de alta presión: 100 gpm con agua y aceite soluble a 1000 psi. Ahorro anual = **15.000 dólares por máquina/año**



Vulcan S25 fue instalado en la estación de lavado de alta presión de la planta Chrysler ITP 2.

Efecto Vulcan

Chrysler tiene instalado desde hace 3 semanas un equipo Vulcan S25 en su estación de lavado de alta presión.

Antes de la instalación de Vulcan, en un período similar de tiempo se observaba **una acumulación de calcio de 12 mm** en la boquilla. Era necesario reemplazarla por otra que se limpiaba previamente con ácido.

El técnico de mantenimiento tenía en una mano la boquilla tras la limpieza y en la otra, la boquilla que acababa de retirar. Tomó la boquilla limpia y anunció a un ingeniero que la iba a instalar en la estación de lavado. El ingeniero le dijo: ¿Porqué vas a instalar una boquilla sucia en vez de dejar instalada la que está limpia?" ¡Todos quedaron asombrados! Tras esta prueba, Chrysler ordenó 35 equipos Vulcan S25 más.

Boquillas y tamiz de una máquina desbarbadora de alta presión en la planta de transmisión de Indiana

Después de 3 semanas de funcionamiento normal



Después de 3 semanas con Vulcan S25 instalado



Resultados con Vulcan: equipo S25 instalado durante 3 semanas.



Al cabo de 3 meses, los depósitos de cal acumulados en la resistencia se habían eliminado y no había señales de nuevos depósitos.



Localización

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.

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.



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



Primera inspección: 21 de mayo de 2018

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



Última inspección: 21 de noviembre de 2018

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

Puede encontrar más de 400 referencias adicionales en:

www.cwt-vulcan.com



El depósito luce brillante y limpio por dentro y por fuera. Los filtros en la entrada también se mantienen limpios. Desde entonces no se requiere ningún otro tratamiento.

Beauty Star Co., Ltd.

Beauty Star Co., Ltd. is a state-owned enterprise that produces plastic packaging boxes, cosmetic packaging boxes and other injection molding products. It also cooperates for years with Wrigley Company, SK2, Blue Moon Industry and many other famous enterprises.

Installation details

Model: **Vulcan S150**

Location: On the pipe of the dust-free workshop

Purpose: To solve the scaling problems of the injection molding machine

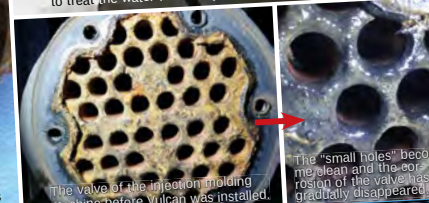
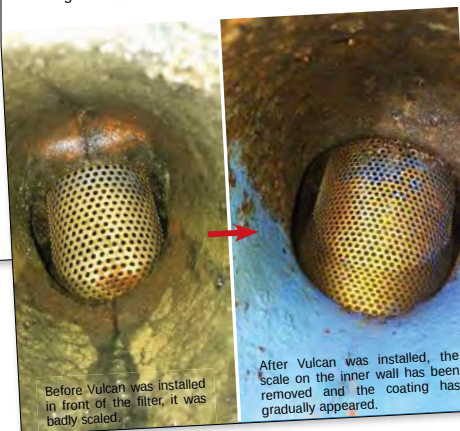
Installed by: Xinriyuan Company

Before Vulcan was installed:

The heat exchanger and the pipe were badly scaled.

6 months after Vulcan was installed:

- When we opened the valve of the heat exchanger, we noticed that a lot of scale had disappeared
- The chiller and the cooling tower stay clean
- The "small holes" of the injection molding machine have become very clean, when they were blocked before, and the corrosion on the valve has gradually disappeared.



Hilton

La instalación de Vulcan se realizó para resolver los problemas de cal en el sistema de aire acondicionado central sin recurrir a sales ni productos químicos.



Detalles de la instalación

Localización: MitAC Holdings Corp. (Kunshan)
www.mitac.com

Modelo/Área: Se instalaron 1 equipo S500 y 7 equipos S250 para tratar los sistemas de aire acondicionado. Se instalaron 2 equipos S50, 4 equipos S25 y 10 equipos S10 para tratar los sistemas de agua caliente (calderas) en la residencia.

Problemas:

1. El sistema de aire acondicionado presentaba serios problemas de formación de incrustaciones y se había visto reducida la eficiencia del intercambio de calor.
2. Había dificultad para extraer la sílice de la superficie de la torre de refrigeración y los costos de mantenimiento eran demasiado altos.
3. Las tuberías interiores estaban oxidadas y no era posible emplear demasiados químicos.
4. El flujo de agua caliente en la residencia era demasiado bajo y el agua tenía con frecuencia una coloración amarilla.

Instalado por: Xinriyuan Company

Efecto de Vulcan en la residencia – Antes y después

Bomba



Válvula



Filtro

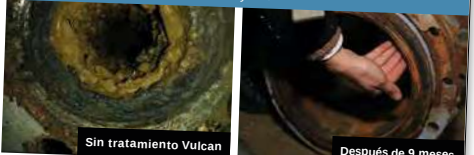


Efecto de Vulcan en la fábrica – Antes y después

Reellenos de las torres de refrigeración: la sílice (SiO₂) que solía acumularse en las aletas ha desaparecido; se han reducido tanto el consumo de energía de los sistemas de aire acondicionado como las tareas de limpieza.



Válvula de la torre de refrigeración: se han ido reduciendo gradualmente las enormes cantidades de residuos y cal.



Los racores de las tuberías en la oficina se hallaban profundamente oxidados. Ahora el óxido y el lodo de la pared interior han desaparecido gradualmente.



Puede encontrar más de 400 referencias adicionales en:

www.cwt-vulcan.com



Toray Group

Toray Industries se especializa en la producción, procesamiento y comercialización de los productos siguientes: fibras y textiles, plásticos y productos químicos, materiales compuestos de fibra de carbón, productos relacionados con la informática, el medioambiente y la ingeniería, así como aparatos médicos y farmacéuticos.



Vulcan S25 instalado en Toray Industries



Referencia

Detalles de la instalación

Ubicación: Toray Industries, Inc
Gyeongbuk, Korea
Instalado por: DAWO INT Co., Ltd.
Modelo: **Vulcan S25**
Tamaño de tubería: 100 mm

Problemas de incrustaciones y resultados

1. Depósitos calcáreos en la placa del intercambiador de calor.
2. Limpieza regular (cada 2 a 3 meses) de tuberías e intercambiadores de calor con productos químicos.



Antes: sin el tratamiento Vulcan



A los 3 meses: con Vulcan.
Hasta ahora no ha habido necesidad de

ÁBRICA DE SAL YUNNAN

Instalación 1

Ubicación: antes del intercambiador de calor del primer sistema de agua de refrigeración
Tubería: 80 mm
Modelo: **Vulcan S25**
Resultado: después de 2 meses, se procedió a abrir el intercambiador de calor y se descubrió que la cal de sus paredes se había ablandado y era fácil de limpiar.



Vulcan S25 instalado en frente del intercambiador de calor para la tubería de agua de refrigeración

Instalación 2

Ubicación: antes del intercambiador de calor del segundo sistema de agua de refrigeración
Tubería: 100 mm
Modelo: **Vulcan S100**
Resultado: el sistema de refrigeración por agua se mantiene estable. No es necesario quitar las incrustaciones cada 2 meses como antes.



Vulcan S100 instalado en frente del intercambiador de calor para la tubería de agua de refrigeración

Sin Vulcan



Antes de instalar Vulcan, las calcificaciones eran muy gruesas y duras en los tubos del intercambiador de calor.

Después de 2 meses de la instalación de Vulcan



Las incrustaciones se ablandaron.

Fábrica de estampado y teñido Suining New Oasis

Detalles de la instalación

Localización: Fábrica de estampado y teñido Suining New Oasis
www.xlztex.com

Modelo y área:
Vulcan 2 equipos S10 para el sistema previo y el sistema posterior al teñido
Vulcan 1 equipo S25 para el filtrado del agua del sistema de recuperación alcalina
Vulcan 1 equipo S100 para el sistema de deshidratación de lodos

Resultados:
1. Ahorro de costes sustanciales en tratamiento del agua
2. Reducción significativa de costes en telas filtrantes
3. Reducción de la carga laboral del personal que trabaja para eliminar los problemas de cal

Instalado por: A Fei Te



Instalación al aire libre de Vulcan S25.



Vulcan S100 fue instalado en la sala de aguas residuales con el fin de tratar la máquina de deshidratación de lodos.

Efecto Vulcan: antes y después



Antes

Antes de instalar Vulcan, la tubería estaba oxidada y con incrustaciones de cal.



Después de 3 meses

El óxido externo fue eliminado por completo.



Después de 1 mes

Un mes después de la instalación de Vulcan, las incrustaciones de cal se ablandaron, desprendiéndose.



Referencia

Kien Luong, Vietnam



Fábrica de cemento Holcim

Holcim es uno de los líderes mundiales en la producción de cemento y áridos. Su sede en Kien Luong es la fábrica de cemento más grande de Vietnam.

Esta fábrica tiene problemas con la dureza del agua en el enfriador, el triturador y la tubería de suministro de agua. Se habían previsto gastos equivalentes a unos 400 mil dólares para adquirir e instalar un sistema químico que acabara con esta situación. Tras la instalación de unidades Vulcan, la totalidad de los problemas se resolvieron por solo 30 mil dólares. ¡La mejor inversión posible!

Antes de instalar Vulcan:

- Depósitos calcáreos en el intercambiador de calor de aceite
- Temperatura del aceite muy alta: $>50^{\circ}\text{C}$
- Limpieza una vez por mes
- Corrosión en el intercambiador de calor
- Obstrucción de tuberías por acumulación de cal

Modelos Vulcan instalados:

- 2 equipos Vulcan S250
- 1 equipos Vulcan S100
- 1 equipos Vulcan 5000

Puntos de instalación:

- En la tubería principal de suministro de agua de la torre de refrigeración
- En la torre de refrigeración de un triturador de gran tamaño
- En la torre de refrigeración de un triturador pequeño

Finalidad:

- Limpiar los depósitos calcáreos
- Prevenir el surgimiento de otros depósitos
- Reducir los costes de mantenimiento
- Abandonar el uso de productos químicos y suavizantes del agua

Tras la instalación de Vulcan:

- Intercambiador de calor de aceite limpio
- Estabilización de la temperatura a $37-40^{\circ}\text{C}$
- No hay más necesidad de detener las máquinas para limpiarlas
- Ahorro de 7% en energía eléctrica en los trituradores

Puede encontrar más de 400 referencias adicionales en:

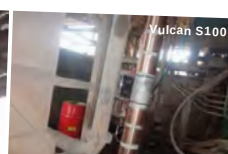
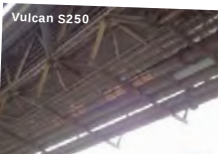
www.cwt-vulcan.com



Intercambiador de calor antes de instalar Vulcan



Intercambiador de calor tras 2 meses con Vulcan





Detalles de la instalación

Localización: Central eléctrica de Huaneng Dalian

Área: entrada de agua de la torre de refrigeración

Modelo: **Vulcan** S100

Instalado por: Jiayifang



Huaneng Power International Inc. fue fundada en 1994 y es administrada por el Consejo de Estado de la República de China. Es uno de los cinco mayores productores de energía en China y se dedica al desarrollo, construcción y operación de grandes centrales eléctricas.

Antes de Vulcan:

El agua de refrigeración por circulación que se utiliza en la central eléctrica es alta en carbonato de calcio y carbonato de magnesio, por lo que la torre de refrigeración estaba muy obstruida y formaba muchas incrustaciones calcáreas duras. Durante el verano, estación en la que se hace funcionar el sistema de refrigeración, la señal de alarma solía sonar dos veces al mes y los trabajadores tenían que apagar las máquinas y usar agentes químicos para la limpieza y el mantenimiento. Esto era extremadamente inconveniente, ocasionando mayores costes de mantenimiento y mano de obra, además de un enorme desperdicio de agua.

Efecto de Vulcan:

Un mes después de haber instalado Vulcan, la cal en la torre de refrigeración se disolvió y el agua, que lucía turbia, se hizo más transparente. Luego de dos meses con Vulcan, la cal se había disuelto aún más y era posible ver el fondo del depósito del agua. Antes de Vulcan, era necesario limpiar la torre de refrigeración dos veces por mes. Después de instalar Vulcan, la señal de alarma no ha vuelto a sonar. La torre de refrigeración funciona con normalidad y no hay necesidad de detener la máquina para limpiar la cal.



Vulcan S100 se instaló en la entrada de agua de la torre de refrigeración de la central eléctrica de Huaneng Dalian. El diámetro del tubo de acero es de 150 mm.



Referencia



Metales y aceros Huixi

Detalles de la instalación

Ubicación: Metales y aceros Huixi

Modelo: **Vulcan** S150

Área: Planta de oxígeno

Propósito: Resolver los problemas de cal en el enfriador y las tuberías.

Efectos: Se procedió a una limpieza de las tuberías 3 meses antes de instalar el equipo Vulcan S150. 6 meses después de haber instalado Vulcan S150, no se habían formado acumulaciones de cal en ninguna de las áreas siguientes:

Foto 1: tubería principal de suministro de agua del enfriador

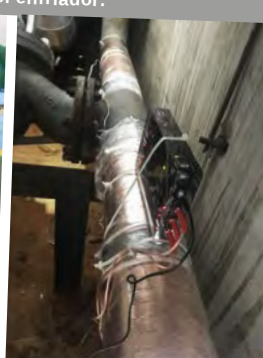
Foto 2: pared interna del filtro del enfriador

Foto 3: filtro del enfriador

Metales y aceros Huixi

Filial del grupo siderúrgico Yukun, esta empresa opera principalmente en el ámbito de la fundición de metal, producción de oxígeno, sinterizado, producción de hierro y acero y acero laminado, entre otros.

Equipo Vulcan S150 instalado en la entrada del agua de circulación del enfriador.



Efecto Vulcan

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Detalles de la instalación:

Ubicación: TopTex Marruecos
Modelo: Vulcan S250
Área: tubería de acero inoxidable de 4".
 Tubería de retorno del agua caliente al intercambiador de calor.
Instalado por: STE ETCT INDUSTRIE
www.vulcan-maroc.com

STE ETCT INDUSTRIE:

Decidimos hacer una prueba en la fábrica TopTex de Marruecos con el fin de demostrar al cliente la eficacia del sistema antical Vulcan.

Nuestro objetivo era observar los cambios que se producían en los antiguos depósitos calcáreos de la tubería escogida.

Situación de la fábrica antes de instalar Vulcan:

Ablandador de agua funcionando

Ablandador de agua detenido

Para tratar el agua de la fábrica se utilizan dos ablandadores de gran tamaño. Incluso el uso de esos ablandadores produce serios problemas de cal.

El agua tiene una dureza de 400 ppm (agua demasiado dura).

Durante la prueba de Vulcan el ablandador de agua siguió funcionando.

Problemas de cal en la fábrica antes de recurrir a Vulcan:

Tubería de retorno del agua caliente al intercambiador de calor para su enfriamiento

Tubería de codo

Tubería recta

Puede encontrar más de 400 referencias adicionales en:

www.cwt-vulcan.com



Referencia

Informe de la prueba de Vulcan**Instalación de Vulcan:**

Instalamos el equipo Vulcan S250 antes de la tubería de retorno de agua caliente al intercambiador.



Instalación de Vulcan S250

Período de prueba de Vulcan:

El periodo de prueba original era de 2 a 3 semanas, sin embargo después de instalar el equipo Vulcan nos dimos cuenta que el agua no permanece todo el tiempo en la cañería, sino solamente cuando se vacían las máquinas (estimación: en 24 horas de trabajo el agua circula por la tubería durante 5 horas).

Por lo anterior, extendimos la prueba a 4 semanas (con un cálculo simple: 4 semanas de instalación en la tubería escogida equivalen a 5 días de tratamiento). Así, el

resultado que obtuvimos tras 4 semanas de instalación equivale a solo 5 días de tratamiento del agua.

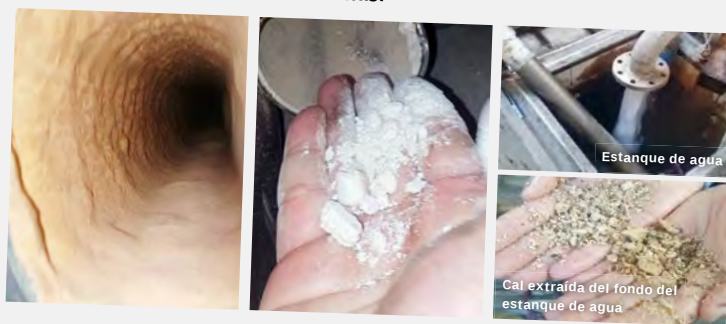
Dados los resultados observados tras 4 semanas, decidimos extender la prueba a 3 semanas más para limpiar mejor las cañerías y aumentar los resultados.

A continuación se encuentran dos pruebas de cañerías (la primera tras 4 semanas de uso de Vulcan y la segunda, tras 7 semanas).

Resultados de Vulcan tras 4 semanas:

transcurridas 4 semanas examinamos la tubería escogida para la prueba y pudimos observar más resultados de lo esperado: descubrimos que la cal comenzó a eliminarse incluso al cabo de 5 días de tratamiento. Si se tiene en cuenta la cantidad de acumulaciones de cal, su eliminación tardaría más de un año.

La prueba fue realizada con uno de nuestros nuevos socios de mantenimiento industrial y de calderas.

**Resultados de Vulcan tras 7 semanas:**

Estanque de agua

Cal extraída del fondo del estanque de agua



Datos técnicos

	Vulcan	Sección tubular máxima	Máxima capacidad	Voltaje	Consumo de energía	Banda impulsora	Dimensiones	Rango de frecuencia	Espacio necesario	Cantidad de programas
Línea Residencial	3000 	1½" (~ 38 mm)	3000 l/h	48 Volt	2,2 Watt	2 x 1 m 10 mm	125/80/30 mm	3-32 kHz	~ 250 mm	1
	5000 	2" (~ 50 mm)	8000 l/h	48 Volt	2,2 Watt	2 x 2 m 10 mm	150/90/30 mm	3-32 kHz	~ 350 mm	1
Línea Comercial	S10 	3" (~ 76 mm)	15 m³/h	48 Volt	2,5 Watt	2 x 3 m 20 mm	190/120/40 mm	3-32 kHz	~ 500 mm	3
	S25 	4" (~ 100 mm)	30 m³/h	48 Volt	2,5 Watt	4 x 3 m 20 mm	200/130/40 mm	3-32 kHz	~ 800 mm	5
	S50 	5" (~ 125 mm)	70 m³/h	48 Volt	2,5 Watt	4 x 4 m 20 mm	200/130/40 mm	3-32 kHz	~ 900 mm	5
	S100 	6" (~ 150 mm)	120 m³/h	48 Volt	2,7 Watt	6 x 4 m 20 mm	230/150/40 mm	3-32 kHz	~ 1200 mm	10
Línea Industrial	S150 	8" (~ 200 mm)	180 m³/h	48 Volt	2,7 Watt	6 x 8 m 20 mm	230/150/40 mm	3-32 kHz	~ 1800 mm	10
	S250 	10" (~ 250 mm)	350 m³/h	48 Volt	3,0 Watt	8 x 10 m 20 mm	280/200/50 mm	3-32 kHz	~ 2500 mm	10
	S350 	14" (~ 350 mm)	500 m³/h	48 Volt	3,0 Watt	8 x 20 m 20 mm	280/200/50 mm	3-32 kHz	~ 3400 mm	10
	S500 	20" (~ 500 mm)	800 m³/h	48 Volt	3,5 Watt	10 x 30 m 20 mm	310/220/50 mm	3-32 kHz	~ 4500 mm	10
Línea X-Pro	X-Pro 1 	30" (~ 750 mm)	funcionamiento sin capacidad máxima	48 Volt	4,0 Watt	12 x 25 m 40 mm	340/240/50 mm	3-32 kHz	~ 5600 mm	10
	X-Pro 2 	40" (~ 1000 mm)	funcionamiento sin capacidad máxima	48 Volt	4,0 Watt	12 x 50 m 40 mm	340/240/50 mm	3-32 kHz	~ 8200 mm	10



2
SWAROVSKI



PANDORA



HITACHI

HONDA

DAIMLER BENZ

DANONE



intel



amazon



Más referencias: www.cwt-vulcan.com