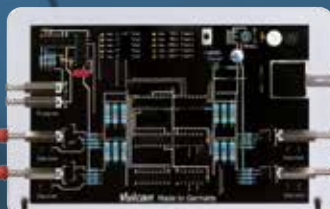


Vulcan

Fiziksel Su İyileştirme Sistemi Soğutma Kulesi Uygulamaları için



**Tuz içermez
Kimyasal içermez
Manyetizma İçermez**



ALMAN

MALI





Vulcan – Kimyasal içermeyen çözüm

Kireç tortuları, soğutma kulelerinin etkinliğini azaltır ve işletme maliyetlerini artırır. Klor, fosfat ve asitler gibi pahalı kimyasalların kullanılması, kireç problemini ortadan kaldırmanın geleneksel yoludur. Vulcan su iyileştirme sistemi çevre dostu ve kimyasal içermeyen bir alternatiftir.



- ▶ Mevcut kireç birikintilerini dikkatlice azaltmak
- ▶ Kule döngülerini en üst düzeye çıkarmak
- ▶ Su tüketimini ve israfı azaltmak
- ▶ Kimyasal kullanımı önemli ölçüde azaltmak
- ▶ Bakteri ve biyofilmin azaltılması
- ▶ Bakım, onarım ve değiştirmelerin azaltılması



Soğutma kulesi

Vaka çalışması

"Vulcan ünitesini kurduktan sonra, tüm kimyasal bazlı soğutma kulesi artırımını durdurabildik. Yaklaşık altı ay sonra, neredeyse hiç kireç oluşumu gözlemlenmedi.

Soğutma kulesi üzerinde bulunan ufak tefek kalıntılar ise parmakla silinerek kolaylıkla çıkarılabilir. Bu sonuçlarla, Vulcan'ın etkinliğini onaylayabiliriz."

Vulcan ile para tasarrufu

Soğutma kulenizi verimli bir şekilde çalıştırarak ofis binalarında, üretim tesislerinde, okullarda, hastanelerde vb. yerlerde önemli tasarruflar sağlayabilirsiniz.

Vulcan fiziksel su iyileştirme ile soğutma kulesi verimliliği, daha uzun kule döngüleri, daha az enerji tüketimi ve daha az kimyasal ve su ihtiyacı nedeniyle artar.





Kireç ve Pasa Karşı Koruma

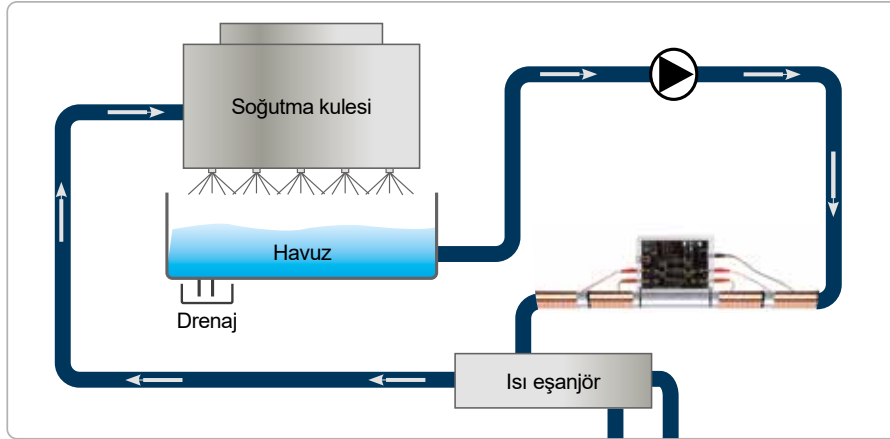
- ✓ Boru sistemindeki mevcut kirecin azaltılması
- ✓ Boruyu kesmeden kurulum
- ✓ 1/2" den 40"e kadar boru çapı
- ✓ Tüm boru malzemelerinde çalışır – demir, bakır, plastik, paslanmaz çelik, PVC, bileşik borular, PE-X vb.
- ✓ % 100 bakım gerektirmez
- ✓ Tuz veya kimyasal madde içermeyen çevre dostu çözüm
- ✓ Makine ve ekipmanların servis ömrünü uzatır
- ✓ Önemli mineraller suda kalır
- ✓ Uzun servis ömrü – tamamen akrilik döküm
- ✓ 25 yıllık uluslararası garanti

Vulcan su iyileştirmesinin gözle görülür sonuçları – önce ve sonra



Boru sistemi

Soğutma kulesi ızgaraları



Açık döngü örneği

Açık devre soğutma kuleleri

Vulcan, ısı eşanjörünün hemen önünde kurulmalıdır. Kurulum basittir ve boru kesmeye gerek yoktur. Lütfen soğutma kulesi suyundan kalan katı maddeleri çıkarmak için havuzun altındaki devreyi düzenli olarak boşalttığınızdan veya bir santrifüj filtre kullandığınızdan emin olun.

Kalitesi – Alman malı

- ▶ Almanya'da Christiani Wassertechnik GmbH (CWT) tarafından üretilmiştir
- ▶ Fiziksel su iyileştirme alanında 40 yılı aşkın deneyim
- ▶ Dünya çapında 70'den fazla ülkede başarılı
- ▶ Uluslararası 25 yıllık ürün garantisi




Vulcan hakkında daha fazla bilgiyi çevrimiçi olarak www.vulcanturkey.com adresinde bulabilirsiniz.



Marina Plaza

Kurulum ayrıntıları

Konum: Marina Plaza, Dubai, BAE
Model:  S500
Alan: Soğutma kuleleri için ana su borusu
Kurulumu yapılan: Ascardi Green Building Services LLC



VULCAN S500, dönüş kondansatörü su hattı üzerine kuruldu.

Marina Plaza hakkında

Prestijli bir ofis konumu, Sheikh Zayed Yolu üzerindeki 5 No'lu Kavşak'ın hemen dışında, Marina Plaza; Dubai Marina Alışveriş Merkezi ve Address Marina Hotel kompleksinin bir parçasını oluşturuyor. Bina, işletmeler için ilham verici 165 ofis alanına ve de beş perakende birimine sahip. Konum, bölgede oturanların boş zamanlarında marinanın yakınındaki tesislerinden yararlanmaları için mükemmel ve iki metro istasyonu, Damac Properties ve Jumeirah Lakes Towers, yolcular için idealdir.



Vulcan S500'ün faydaları:

- ✓ Azaltılan kimyasal dozlama ve kimyasal madde maliyetleri. Kireç önleyici kimyasalın dozlanması, günde önce 6 litreden günde 1 litreye düşürüldü.
- ✓ Azaltılan kireç oluşumu.
- ✓ Soğutma kulesi dolgularında gevşek ve kolayca çıkarılabilir kireç. Bakım kolaylığı nedeniyle insan gücü azalır.
- ✓ Azaltılan AMC (yıllık bakım sözleşmesi) maliyeti.



Vulcan ile kireç gevşek hale gelir.




Kireç ve algler su tabancasıyla kolayca çıkarılabilir.



Supermal Karawaci'de (SMK) Soğutma Kulesi için Vulcan'ın 4 Yıllık Saha Testi



Kurulum ayrıntıları

Model	 S500
Test edilen alan	Supermal Karawaci, Tangerang, Endonezya
Çalışma saatleri	Bu büyük Supermall (Süper Alışveriş Merkezi), yılın 365 günü, 9:30-21:30 saatleri arasında haftanın 7 günü açıktır.
Test edilen konum	AVM'nin su soğutmalı paket klima sistemlerine hizmet veren 7 soğutma kulesinden biri. Seçilen soğutma kulesi, açık devre sistemde 318 m ³ /s su debisine sahip 45 m ³ su hacmi içeren 408TR sistemidir.
Test dönemi	Şubat 2014 - Şubat 2018 (4 Yıl)
Kurulumu yapılan	PT Biosolutions Indonesia



Vulcan S500, alüminyum kutunun içine yerleştirildi ve bir soğutma kulesi ana borusu üzerine kuruldu.

4 yıl boyunca yapılan incelemeler: 10 kez



İlk İnceleme: 4 Mart 2014.

Isı eşanjörü boru plakaları, bakır boruların iç yüzeyini ortaya çıkarmak amacıyla çıkarıldı. Bu borular yakın zamanda elle temizlendiğinden, bu fotoğrafta açıkça görüldüğü gibi, üzerinde hemen hemen hiç kireç yoktu.



Son inceleme: 4 yıllık denemenin sonunda 12 Şubat 2018'de

Bakır boruların iç yüzeyleri, test dönemi içinde 4 yıl sonra ek olarak sıfır kireç oluşumu gösterdi.

Fotoğraflar, deneme süresinin başından sonuna kadar soğutma kondansatör borularının "yeni gibi temiz" kaldığını göstermektedir.

Lütfen 4 yıl 365 gün kesintisiz çalışmada aşağıdakilerin gerçekleştiğini dikkate alınız:

- Kimyasal su arıtması yok.
- Atık su tahliyesi yok.
- Kondansatör boruları temizlenmedi.
- Su arıtma uzmanları istihdam edilmedi.
- Kondansatörlerdeki bakır borular, kireçsiz çok temiz kaldı.
- Soğutma kulesinin iç yüzeyleri temizlenmedi.

Faydaların Özeti:

- **Kimyasallarda** büyük tasarruf. Saha testi sırasında bu soğutma kulesinin çalıştırılmasında kimyasalların tamamen ortadan kaldırılması; Vulcan'ın "çevre dostu" olduğu ve dünyanın herhangi bir yerinde "Yeşil Bina" işareti için gerekli olan Leeds ve Yeşil İşareti Bina Kriterlerini karşılayacağı gerçeğini desteklemektedir. Dünya standartlarında, **sürdürülebilir ve "Yeşil" Soğutma Kulesinin** avantajlarından yararlanın!
- **Blöf** suyu tüketiminde büyük oranda tasarruflar. Temiz kondansatör boruları sayesinde önemli enerji ve su tasarrufları ve elektronik soğutma kulesi su arıtma sistemi ile elektrik iletkenliği 10.000 µS/cm seviyelerinin altında su blöfleri gerekmemesi - tek başına, blöfler nedeniyle daha önce boşa harcanan neredeyse tüm suyun tasarrufu anlamına gelir.
- **Maaş bordrosunda** tasarruf – kondansatör temizliği için çalıştırmanın kesintiye uğratılması gerekmez, daha az test ve daha az denetim gerekir.
- **Denetimde** tasarruf – mühendisler bu otomatik su arıtma sisteminin "kur ve unut" düzenini takdir ediyor. Elektronik sistemlerin güvenliği ve güvenilirliği sayesinde, soğutma kulesi su testi için denetim sıklığı ve laboratuvar masrafları azaltılmıştır.
- Kireç oluşumu ortadan kaldırıldı. Kondansatörlerde kireç olmaması nedeniyle soğutma kompresörleri en yüksek verimlilikte çalışıyor.
- Demir borular içindeki pas önleme, Vulcan sisteminin ek bir faydasıdır.

Barceló
HOTELS & RESORTS

5 yıldızlı Barceló Bávaro Palace oteli, sürekli güneş ışığını, palmye ağaçlarında fısıldayan Karayip esintisinin yumuşak sesini ve mercanlı güzel berrak sularını sevenler için özel olarak tasarlanmış Punta Cana'nın en lüks otellerinden biridir. Otel, dünyanın en baş döndüren 10 plajından birinin yanındadır.

Kurulum ayrıntıları

- Konum:** Barceló Bávaro Palace
La Antagracia, Dominik Cumhuriyeti
www.barcelo.com
- Model:** Otelin ana sıcak su hatlarında 2 adet
Vulcan S100
Soğutma kuleleri için 3 adet Vulcan S250
Soğutma kuleleri için 4 adet Vulcan S500
- Kurulumu yapılan:** InterClima

Kurulum amacı

Dominik Cumhuriyeti'nin doğusundaki Bavaro/Punta Cana bölgesindeki otellerin çoğu, suyun kirecini ve sertliğini azaltmak için geleneksel su yumuşatma ekipmanını kullanarak evsel su tedariki için yer altı suyu kuyularına bağlıdır. Gerçek ise, bu tatil yerlerinden bazılarının çok yetersiz bakıma sahip olması, soğutma kulelerinin ve evsel sıcak su borularının ve ekipmanlarının büyük ölçüde kireçlenmesine neden olduğudur.

Sonuçlar

Proje, mekanik oda enerjisi denetimi ile başladı ve mevcut ekipmanı çok kısa bir geri ödeme süresi ile iyileştirmek için büyük bir fırsat sağladı. Orijinal kurulum ise 2 yıldan daha kısa süreli tahmini geri ödeme süresiyle satıldı. Müşterimizi mutlu eden sürprize göre, gerçek geri ödeme süresi 9 aydı! Otel bakım müdürü, Vulcan sistemlerinin performansından çok etkilendi, bu, takip eden soğutucu ve soğutma kulesi değişimleri de dahil olmak üzere birçok ek fırsatın önünü açtı.

Vulcan S100 otelin ana sıcak su hattına kurulmadan önce, depolama tanklarının içinde 3 cm kalınlığında katı bir kireç tabakası vardı ve hidrofor setinden gelen pompalama basıncı, hat otel odalarının sonuna yeterli su basıncı veremeyecek şekilde maksimum seviyedeydi. 3 aylık bir sürenin ardından, depolama tanklarının iç kısmında yapılan bir inceleme, kireç tabakasının yumuşak hale geldiğini ortaya çıkardı ve bu da onların kalsiyum birikintilerinin çoğunu gidererek mekanik olarak temizlemelerine olanak verdi. Takip eden 12 ila 18 ay boyunca, dağıtım hatları da temizlendi ve bu da hidroforlardan çok daha iyi akış ve daha düşük pompalama maliyetleri sonucunu getirdi.

Yönetici, Royalton White Sands'de (Jamaika) bir S250'nin yeniden gönderilen deneme kurulumuna onay verilmesinde etkili oldu. Barceló başarısını gelecekteki sunularımızda kullanmaya devam edeceğiz.



3 soğutucu, 3 Vulcan S500 ile işleme tabi tutuldu.




Higüey, Bavaro plajının yanındaki Barceló Bávaro Palace'in havadan görünümü



Soğutma Kuleleri Üzerindeki Vulcan Etkileri

Kurulum ayrıntıları

Konum:	FAMU/FSU College of Engineering
Alan:	İkiz soğutma kulelerini besleyen 10 inç çaplı hat üzerinde (CT-1 ve CT-2)
Model:	 S25
Hedefler:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Soğutma kuleleri üzerindeki kireç oluşumunu önlemek 2. Mevcut kireci ortadan kaldırmak 3. Kimyasallara veya zaman alan temizlik prosedürlerine olan ihtiyacı ortadan kaldırmak 4. Enerji maliyetlerini düşürmek
Kurulumu yapılan:	Ackuritlabs, Inc.

Tarihçe

Bu soğutma kulelerinin bakımı daha önce kireç çözücü kimyasal temizleyicilerin sürekli enjeksiyonunu içeriyordu. Bu temizleyicilerin kullanımı, Vulcan'ın kurulumundan önceki bir yıl boyunca durduruldu. Bu zaman diliminde, soğutma kulesi olukları hem kireç hem de biyofilm ile kaplandı. Aşağıda açıklanan süreler boyunca, Vulcan tarafından sağlanan artmanın yanı sıra bu soğutma kulelerinde herhangi bir temizlik prosedürü uygulanmadı.

Vulcan'ın kurulumundan sonra zaman içindeki yapılan gözlemler

2 hafta sonra, yeşil biyofilm çekilmeye başlamış ve yavaş yavaş yok olmuştur.

3 hafta sonra, yeşil biyofilm daha da azalmış ve kireç tortuları oluklardan madeni para büyüklüğündeki pullar haline ayrılmaya başladı.

1 ay sonra, yeşil biyofilm, Vulcan ile artılmış su ile temas halindeki yüzeylerde neredeyse tamamen kayboldu. Daha önce gözlemlenen kireç pulları çoğu yerde dökülmüştü. Soğutma kulesi oluğu yüzey alanında kaplı olan kireç tortuları **% 60'ın üzerinde** azaltılmıştı.

Vulcan; su kalitesini, kireç oluşumuna neden olma eğilimi üzerindeki etkisinin ötesinde değiştirmez. Kurulum öncesinden bir ay sonrasına kadar yapılan gözlem sırasında pH, iletkenlik, çözülmüş oksijen seviyesi ve bulanıklık nispeten sabit kaldı.

Vulcan ile süregelen gelişme konusunda oldukça iyimseriz.



Yukarıdaki fotoğraf, Vulcan kurulduktan yaklaşık **3 hafta** sonra CT-1'den çekildi.



Vulcan S250, ikiz soğutma kulelerini besleyen 10 inç çaplı bir hat üzerinde kuruldu (CT-1 ve CT-2)



Vulcan ile **3 hafta** sonra CT-1'in iç kısmı. Vulcan ile artılmış suyla sürekli temas halinde olan temiz olukları ve hala bir miktar yeşil biyofilm bulunan birkaç kuru (artılmamış) alanı göstermektedir.



Yukarıdaki fotoğraf, Vulcan kurulduktan yaklaşık **6 hafta** sonra CT-1'den çekildi.




Beauty Star



Beauty Star Co., Ltd.

Beauty Star Co., Ltd.; plastik ambalaj kutuları, kozmetik ambalaj kutuları ve diğer enjeksiyonla kalıplama ürünleri üreten devlete ait bir kuruluştur. Ayrıca Wrigley Company, SK2, Blue Moon Industry ve diğer birçok ünlü işletme ile yıllardır işbirliği yapmaktadır.

Kurulum ayrıntıları

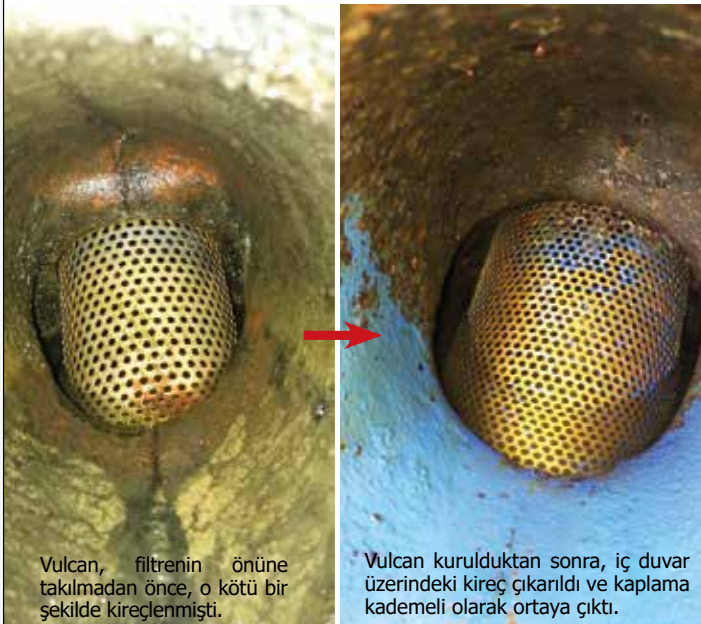
- Model:  S150
- Konum: Tozsuz atölyenin borusunda
- Amaç: Enjeksiyonla kalıplama makinesinin kireçlenme sorunlarını çözmek
- Kurulumu yapılan: Xinriyuan Company

Vulcan kurulmadan önce:

Isı eşanjörü ve boru kötü bir şekilde kireçlendi.

Vulcan kurulduktan 6 ay sonra:

- Isı eşanjörünün valfini açtığımızda, önemli miktarda kirecin kaybolduğunu gördük
- Soğutucu ve soğutma kulesi temiz kaldı
- Daha önce tıkalı olan enjeksiyonla kalıplama makinesinin "küçük delikleri" çok temiz hale geldi ve valf üzerindeki korozyon yavaş yavaş kayboldu.



Vulcan, filtrenin önüne takılmadan önce, o kötü bir şekilde kireçlenmişti.

Vulcan kurulduktan sonra, iç duvar üzerindeki kireç çıkarıldı ve kaplama kademeli olarak ortaya çıktı.



S150, enjeksiyon kalıplama makinesi için suyu arıtmak üzere tozsuz atölyenin borusu üzerine kuruldu.



Vulcan kurulmadan önce enjeksiyonla kalıplama makinesinin valfi.

"Küçük delikler" temiz hale geldi ve valfin korozyonu yavaş yavaş ortadan kalktı.



 SWAROVSKI

Kurulum ayrıntıları

Konum:	Marigot Vietnam LLC (Bir Swarovski Group şirketi) www.swarovski.com
Alan:	- Soğutma kuleleri - İşlem suyu - Su tedariki
Model:	6 adet Vulcan 5000 1 adet Vulcan S10 3 adet Vulcan S25 2 adet Vulcan S100 2 adet Vulcan S500
Kurulumu yapılan:	Chuc Hien Dat

Vulcan'dan önce

1. Soğutma kuleleri: kimyasal dozlama gerekiyordu.
2. İşlem suyu boruları: 3 ayda bir kimyasal madde ile temizleniyordu.

Vulcan Etkisi

1. Soğutma kulesi ve soğutucu sistemi: Vulcan S500; 1 yıl boyunca kurulduktan sonra, kondansatör yaklaşma sıcaklığı < 2°.
2. Soğutma kulesi: Vulcan'ı kurduktan sonra da kimyasal dozlama sistemini kullanmaya devam ediyoruz ve suyun aylık olarak kontrolünü yapıyoruz. Kimyasalları her ay azaltıyoruz. Vulcan ile 6 ay sonra, kimyasalların kullanımı % 80'den fazla büyük ölçüde azaldı.
3. İşlem suyu boruları: 3 ayda bir temizlemeye gerek yok. Müşteri, Vulcan varken asla temizleme yapmamıştır.



Soğutucu için S500



Boru izolasyonu ile kaplanmış impuls bantları



İşlem su borusu için S10



Su tedariki için S25 ve S100



İşlem suyu boruları için V5000



Soğutma kuleleri için S500

SWAROVSKI

Avusturya merkezli bir kristal eşya üreticisidir. Swarovski, 1895'te Daniel Swarovski tarafından kurulduğundan bu yana bir aile şirketi.


Marigot Vietnam LLC

Swarovski Group'un en geniş iş alanını temsil eden Swarovski Crystal Business'in bir parçasıdır. Marigot Vietnam LLC, takı ve moda aksesuarları üretmektedir.





Kurulum ayrıntıları

Konum:	Bir otomobil motoru imalat fabrikası, Hyundai Motor Ulsan
Alan:	Soğutma kulesi ve indüksiyonla sertleştirme makinesi için bir soğuk su sirkülasyonu boru hattı
Boru boyutu:	100 mm
Model:	 Vulcan S25
Kurulumu yapan:	Vulcan-Kore ekibi

Kireç Sorunları

1. Boru hatlarında ve indüksiyonla sertleştirme makinesindeki kireç sorunları.
2. 9 ikincil küçük boru vardı, bunların her 2-3 ayda bir elle temizlenmeleri gerekiyordu.



Su sayaçlı 9 ikincil küçük boru var. Bu sayaçlar, sabit bir akış hızını sağlamak amacıyla kuruldu. Eğer akış hızı düşerse, endüksiyonla sertleştirme makinesinde soruna neden olur. Bu nedenle boruların 2-3 ayda bir elle temizlenmesi gerekiyordu.

Vulcan Etkisi

Bir Vulcan S25 ünitesinin kurulumu: 21 Mayıs 2018.

Not: Vulcan bir kaynak borusuna takılmadan önce kireç elle çıkarılmadı (resme bakın).

İkincil boruların incelenmesi: 21 Kasım 2018

1. Vulcan S25 kurulduğundan bu yana, Hyundai Mühendislik Ekibi düzenli elle temizlik sürecini durdurdu.

Gözlem: Vulcan ünitesindeki akış hızı, önceki elle temizlik yapıldıktan hemen sonrasında bile daha yüksekti.

2. Vulcan S25 6 ay boyunca kurulduktan sonra, ikincil borular açıldı: borularda kalan kireç kayboldu ve 9 ikincil borunun tümü temizlendi (resme bakın).

Gözlem: Soğutma kulesi içindeki biyofilmler, Vulcan ünitesi kurulduğundan bu yana kayboldu.



Vulcan S25, indüksiyonla sertleştirme makinesinin yaklaşık 50 metre önünde kuruldu.



İlk inceleme: 21 Mayıs 2018.

Vulcan S25 kurulmadan önce ikincil bir küçük borunun iç kısmı.



Son inceleme: 21 Kasım 2018

Vulcan arıtmasıyla 6 ay sonra: boruda kireç yok.



Holcim Kien Luong, Vietnam



Holcim çimento fabrikası hakkında

Holcim, dünyanın önde gelen çimento ve agrega tedarikçilerinden biridir ve Holcim Kien Luong, Vietnam'daki en büyük çimento fabrikasıdır.

Fabrikanın soğutucu, öğütücü ve su tedarik borusunda sert su sorunları var. Sorunları çözmek için kimyasal sistemler kurmak ve satın almak için yaklaşık 400.000 USD harcamayı planlamışlardı. Ancak Vulcan ünitelerini kurduktan sonra tüm sorunlar sadece 30.000 USD ile çözüldü. Bu en iyi yatırımdır!

Vulcan kurulumundan önce:

- yağ ısı eşanjöründeki kireç tortuları
- yağ sıcaklığı >50°C: çok yüksek
- her ay temizlenmesi gerekiyor
- ısı eşanjöründe korozyon var
- kireç tortuları boruyu tıkkıyor

Kurulu olan Vulcan modelleri:



- 2 adet Vulcan S250
- 1 adet Vulcan S100
- 1 adet Vulcan 5000

Kurulum yerleri:

- soğutma kulesi için ana su tedariki
- büyük öğütücü için soğutma kulesi
- küçük öğütücü için soğutma kulesi

Amaç:

- kireç tortularını temizlemek
- yeni kireci önlemek
- bakım maliyetlerini azaltmak
- kimyasal dozlama ve yumuşatıcı sistemlerini değiştirmek

Vulcan kurulumundan sonra:

- yağ ısı eşanjörü temiz
- sıcaklık 37°C – 40°C arasında sabit
- artık temizlenmeleri için makineleri durdurmaya gerek yok
- öğütücülerde % 7 elektrik enerjisi tasarrufu



Vulcan kurulumundan önce ısı eşanjörü



2 aylık Vulcan kurulumundan sonra ısı eşanjörü



Vulcan S250



Vulcan S250



Vulcan S100




Vulcan 5000



TORAY
Innovation by Chemistry



KURULUM AYRINTILARI

Konum: Toray Industries, Inc
Gyeongbook, Kore
Kurulumu yapan: DAWO INT Co., Ltd.
Model:  S25
Boru boyutu: 100 mm

T Toray Group

Toray Industries aşağıdaki ürünleri üretir, işler ve satar: Elyaf ve tekstil, plastik ve kimyasallar, BT ile ilgili ürünler, karbon fiber kompozit malzemeler, çevre ve mühendislik ürünleri ve ilaç ve tıbbi cihazlar.

KİREÇ SORUNU VE UYGULAMA

1. Plakalı ısı eşanjörü üzerinde kireç sorunu
2. Boruların ve ısı eşanjörlerinin düzenli olarak (2-3 ayda bir) kimyasal temizliği



Toray Industries'de kurulu Vulcan S25




Önce – Vulcan olmadan



3 ay sonra – Vulcan artması ile. Şimdiye kadar kurulu boru hattının temizlenmesi gerek olmadı.



Kurulum ayrıntıları

- Konum: Kunshan Xingbao Plastic
www.xinbaoplastic.com
- Model:  S150, bir enjeksiyonla kalıplama atölyesi için kuruldu
 S250, bir klima sirkülasyon suyu sistemi için kuruldu
- Kurulumu yapılan: Xinriyuan

Xingbao Plastic

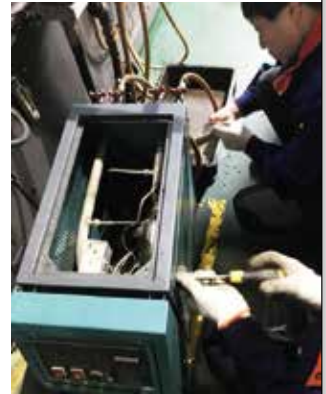
Şirket, 40.000 metrekare üzerine kurulu ve yaklaşık 400 çalışanı var. Başlıca iş kolları arasında plastik enjeksiyon, ürün montajı, boyama, iletken olmayan vakumlu metalizasyon ve kalıp imalatı yer alıyor ve şirketin elektronik, ev aletleri, otomobil parçaları, ilaç ve bahçe alanlarındaki geniş ürün yelpazesi tüm dünyaya ihraç edilmektedir.

Kireçlenme sorunları ve sonucu

Enjeksiyonla kalıplama makinesi yıllarca kötü şekilde kireçlenmişti, bu nedenle boruyu, özellikle de kalıp sıcaklığı kontrol cihazının ısı eşanjörünü temizlemek her zaman zor oldu. Geleneksel temizleme yöntemi bir kimyasal kullanmak, ancak maliyetli ve zor ve aynı zamanda ısı eşanjörlerine ve boru hatlarına da zarar veriyor.

Vulcan S150 ve S250 kurulduktan sonra, müşteriler enjeksiyonla kalıplama makinelerinde kireçleme ve demir tozu sorunlarını çözdükleri için onların performanslarından tam olarak memnun kaldılar.

Vulcan kurulduktan bir buçuk yıl sonra kalıp sıcaklık kontrol cihazını açtık ve ısı eşanjörünü kontrol ettik.



3 yıl boyunca işlem görmemiş ısı eşanjörü.



Vulcan'ı 1,5 yıl süreyle kurduktan sonra ek temizlik yapılmadan kireç kaybıldı.

Geleceğe Yönelik Fikirlerimiz



Kurulum ayrıntıları

Konum:	TDK Dalian Electronics www.jp.tdk.com
Model/Alan:	<ul style="list-style-type: none"> Ters ozmoz saf su sistemi için 1 adet Vulcan 5000 Vakum pompasının sirkülasyonlu soğutma sistemi için 1 adet Vulcan S10 5 No'lu Soğutucunun sirkülasyonlu soğutma sistemi için 1 adet Vulcan S150 4 No'lu Soğutucunun sirkülasyonlu soğutma sistemi için 1 adet Vulcan S250
Sonuçlar:	Fabrikada birkaç soğutma sistemi var, hepsinde de kireçlenme sorunları vardı. Müşteri, Vulcan S10'u küçük bir soğutma sisteminde test etmeye başladı. 1,5 yıl sonra müşteri S10 sonuçlarından çok memnun kaldı, ardından 3 Vulcan cihazı daha satın aldı.
Kurulumu yapan:	Dalian Jiayifang



TDK Dalian Electronics Co., Ltd. 1992 yılında kurulmuş bir Japon şirkettir. Şirket, 137.000 metrekarelik bir alan üzerine kuruludur ve 1.430 kişiyi istihdam etmektedir. Esas olarak ferrit ürünlerin imalatı, işlenmesi, montajı ve satışı ile uğraşmaktadır.

Vulcan S10 etkisinin doğrulaması

Vulcan'dan önce

Boru 15 yıldır kullanılıyordu ve içinde çok kalın, sert bir kireç tabakası vardı. Boru, Vulcan S10 kurulmadan önce temizlenmedi. Aşağıdaki iki fotoğraf, Vulcan kurulumundan önce seçilen gözlem noktalarıdır.



Vulcan S10, vakum pompasının sirkülasyonlu soğutma suyu sistemi üzerine kuruldu ve müşteri sonuçlardan çok memnun oldu.

Vulcan S10, 4 ay süreyle kurulduktan sonra

Borunun içindeki kireçler kademeli olarak azaltıldı ve bloklar halinde yere düşmüyorlar, bu da pompaların ve diğer ekipmanların çalışmasını etkilemeyecektir. İyi sonuçlar nedeniyle müşteri, Vulcan'ı diğer birçok soğutma sisteminde uygulamaya karar verdi.



RO sistemi için Vulcan 5000 kuruldu.

Vulcan S150, 5 numaralı soğutucunun sirkülasyonlu soğutma sistemi üzerine kuruldu.



Vulcan S250, 4 numaralı soğutmanın sirkülasyonlu soğutma sistemi üzerine kuruldu.





VERİ MERKEZİ

OTOMOTİV

SUNUCULAR VE DEPOLAMA

AIOT

GÖMÜLÜ

PROFESYONEL

AKILLI BİNA

Kurulum ayrıntıları

- Konum:** MITAC Holdings Corp. (Kunshan)
www.mitac.com
- Model/Alan:** Klima/İklimlendirme sistemlerini iyileştirmek için **1 adet S500, 7 adet S250 kuruldu**
Yurtta sıcak su sistemlerini (kazanları) arıtmak için **2 adet S50, 4 adet S25, 10 adet S10 kuruldu**
- Sorunlar:**
1. Klima sistemlerinde ciddi kireçleme sorunları vardı ve ısı değişim verimliliği düşmüştü.
 2. Soğutma kulesi yüzeyindeki silikanın çıkarılması zordu ve bakım maliyeti çok yüksekti.
 3. İç boru hatları paslanmış ve çok fazla kimyasal kullanılması olanaklı değildi.
 4. Yatakhanedeki sıcak su akışı düşüktü ve su genellikle sarıydı.
- Kurulumu yapan:** Xinriyuan Company



Klima/İklimlendirme sistemlerini iyileştirmek için Vulcan kuruldu.

Fabrikada Vulcan etkisi — öncesi ve sonrası

Soğutma kulesi kanatçıkları: Genellikle kanatçıklarda biriken silika (SiO_2) kaybolmuştur; Klima sistemlerinin enerji tüketimi ve temizlik çabası azaltılmıştır.



Arıtma olmadan

6 ay sonra

Yurtta Vulcan etkisi — öncesi ve sonrası

Pompa



Önce

6 ay sonra

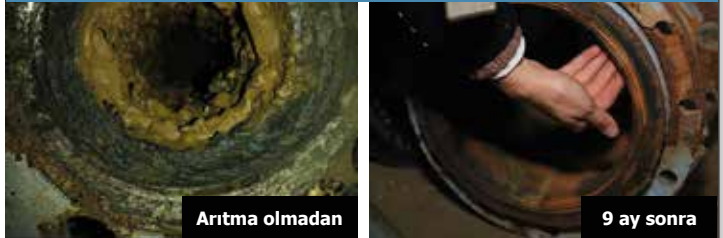
Valf



Önce

6 ay sonra

Soğutma kulesi valfi: büyük miktardaki çamur ve kireç yavaş yavaş azaltıldı.



Arıtma olmadan

9 ay sonra

Filtre



Önce

6 ay sonra

Ofisteki boru bağlantı parçaları: Ciddi şekilde aşınmışlardı, şimdi iç duvardaki pas ve çamur yavaş yavaş yok oldu.



Arıtma olmadan

6 ay sonra

9 ay sonra

NSG
GROUP

Nippon Sheet Glass (NSG), bir Japon cam üretim şirkettir. NSG Group, mimari, otomotiv ve teknik cam sektörlerinde dünyanın en büyük cam ve kaplama ürünleri üreticilerinden biridir.

Kurulum ayrıntıları

- Konum: Nippon Düz Cam Fabrikası, Vietnam
www.nsg.com
- Model/Alan: • Küçük bir karıştırıcı için 1 adet Vulcan S25
• Soğutma suyu sistemleri için 2 adet Vulcan S500
- Kurulumu yapılan: Chuc Hien Dat



Vulcan'dan önce

Boru sistemlerinde, cam karıştırıcılarda ve soğutma kulelerinde birçok kireç vardı. Müşteri, karıştırıcıları her yıl değiştirmek zorunda kalıyordu.

Vulcan S25'in 3 ay boyunca test edilmesi


Vulcan S25, 3 ay boyunca küçük bir karıştırıcı için test amacıyla kuruldu ve bu sayede palettteki kireçler büyük ölçüde azaltıldı. Böylece müşteri, soğutma suyu sistemlerini arıtmak için 2 adet Vulcan S500 satın aldı.



Bir soğutma kulesi üzerindeki Vulcan test raporu



Kurulum ayrıntıları

Model:	 S100
Konum:	Japonya'da bir ilaç fabrikası
Alan:	Soğutma kulesi
Boru boyutu:	150 mm
Su kapasitesi:	100 m ³ /h



Vulcan etkisi – öncesi ve sonrası

Soğutma kulesi dolgusunun dışı



Vulcan etkisi

Plakalı ısı eşanjörü



Soğutma kulesi dolgusunun içi



Sirkülasyon borusu



Kireç azaltıldı.

Kireç yumuşar ve parmakla kolayca çıkarılabilir.

Soğutma kuleleri üzerindeki Vulcan test raporu

Soğutma Kulesi A Soğutma Kulesi B



Soğutma Kulesi C



Kurulum ayrıntıları

- Model: 2 adet Vulcan S25
 Konum: Japonya'da bir ilaç fabrikası
 Alan: Soğutma kuleleri
 Boru: 50 mm ve 80 mm
 Kapasite: 25 m³/h



Vulcan S25; A, B ve C soğutma kuleleri için katma suyu borusu üzerine kuruldu.



Vulcan S25, soğutma kuleleri C için sirkülasyon su borusu üzerine kuruldu.

Hedefler

1. Soğutma kuleleri üzerinde kireç oluşumunu önlemek.
2. Kimyasal madde kullanımını azaltmak. (ISO 14001'e uygunluk için ölçülen)
3. Enerji maliyetinden tasarruf etmek ve ısı eşanjörünün verimliliğini artırmak.

Vulcan etkisi

- Kimyasal su arıtımı yok.
- Bu 6 aylık deneme süresi boyunca, soğutucularda ve ısı eşanjörü borularında kireç oluşumu görülmedi.
- Herhangi su kirliliği uyarısı görüntülenmedi. (Kimyasallar olmadan su kalitesi genellikle bozulmaya başlar ve ardından su kirliliği uyarısı görüntülenir.)
- Soğutma kulelerine yapışan silika parmakla kolayca çıkarıldı.

Vulcan etkisi — öncesi ve sonrası

Önce



6 ay sonra



Silika, yüksek basınçlı su tabancası ile çıkarılamaz, ancak bir çivi ile sıyrarak çıkarılabilir.

Silika, yüksek basınçlı su tabancası ile çıkarılabilir ve kalan silika parmakla çıkarılabilir.



Vulcan ile soğutma kulesi için tasarruflar

Kurulum ayrıntıları

Model:	Vulcan S100
Alan:	100RT turbo soğutucu için soğutma kulesi, günde 24 saatlik yıllık çalışma
Sirkülasyon suyu kapasitesi:	120 m ³ /h
Boru boyutu:	150 mm
Etkisi:	kimyasal işlem azaltıldı

Tam Kimyasal arıtma ile Vulcan arıtması karşılaştırması, şunları göstermektedir:

1 yıldan kısa bir sürede bile, Vulcan arıtması, tam kimyasal arıtmadan daha az maliyetlidir

10 yıllık Vulcan garantisiyle maliyet tasarrufu:

	Vulcan olmadan	Vulcan S100 ile	tasarruflar
	su ve elektrik giderleri	su ve elektrik giderleri	
	sterilizasyon / yosun önleyici ürünler	sterilizasyon / yosun önleyici ürünler	
	kireç önleyici kimyasal işlem		
	bakım maliyeti		
1. yıl	39.902 ABD Doları	35.386 ABD Doları	4.561 ABD Doları
2. yıl	79.804 ABD Doları	66.541 ABD Doları	13.263 ABD Doları
3. yıl	119.706 ABD Doları	97.700 ABD Doları	22.006 ABD Doları
5. yıl	199.510 ABD Doları	160.014 ABD Doları	39.496 ABD Doları
10. yıl	399.020 ABD Doları	315.807 ABD Doları	83.213 ABD Doları

Ek yararlar

Elektrik tasarrufu: turbo soğutucu üzerinde kireç önleme ile yaklaşık % 5-15

Gaz tasarrufu: absorpsiyonlu soğutucuda kireç önleme ile yaklaşık % 5-25

Ekipman servis ömrünün uzatılması: yaklaşık % 30-60

Vulcan Modeller ve ölçüler

	Vulcan Modeli	Maks. boru çapı	Maks. kapasite	Voltaj	Güç	İmpuls şeritler	Ölçümler	Frekans aralığı	Gerekli alan	Programlar
Esvel Kullanım	3000 	1½" (~ 38 mm)	3000 l/h	36 Volt	2,0 Watt	2 x 1 m 10 mm	125/80/30 mm	3-32 kHz	~ 250 mm	1
	5000 	2" (~ 50 mm)	8000 l/h	36 Volt	2,0 Watt	2 x 2 m 10 mm	150/90/30 mm	3-32 kHz	~ 350 mm	1
Ticari İşletmeler	S10 	3" (~ 76 mm)	15 m³/h	36 Volt	2,25 Watt	2 x 3 m 20 mm	190/120/40 mm	3-32 kHz	~ 500 mm	3
	S25 	4" (~ 100 mm)	30 m³/h	36 Volt	2,25 Watt	4 x 3 m 20 mm	200/130/40 mm	3-32 kHz	~ 800 mm	5
	S50 	5" (~ 125 mm)	70 m³/h	36 Volt	2,25 Watt	4 x 4 m 20 mm	200/130/40 mm	3-32 kHz	~ 900 mm	5
	S100 	6" (~ 150 mm)	120 m³/h	36 Volt	2,5 Watt	6 x 4 m 20 mm	230/150/40 mm	3-32 kHz	~ 1200 mm	10
Endüstriyel Tesisler	S150 	8" (~ 200 mm)	180 m³/h	36 Volt	2,5 Watt	6 x 8 m 20 mm	230/150/40 mm	3-32 kHz	~ 1800 mm	10
	S250 	10" (~ 250 mm)	350 m³/h	36 Volt	2,75 Watt	8 x 10 m 20 mm	280/200/50 mm	3-32 kHz	~ 2500 mm	10
	S350 	14" (~ 350 mm)	500 m³/h	36 Volt	2,75 Watt	8 x 20 m 20 mm	280/200/50 mm	3-32 kHz	~ 3400 mm	10
	S500 	20" (~ 500 mm)	800 m³/h	36 Volt	3,25 Watt	10 x 30 m 20 mm	310/220/50 mm	3-32 kHz	~ 4500 mm	10
X-Pro Serisi	X-Pro 1 	30" (~ 750 mm)	maksimum kapasite olmadan çalışma	36 Volt	3,75 Watt	12 x 25 m 40 mm	340/240/50 mm	3-32 kHz	~ 5600 mm	10
	X-Pro 2 	40" (~ 1000 mm)	maksimum kapasite olmadan çalışma	36 Volt	3,75 Watt	12 x 50 m 40 mm	340/240/50 mm	3-32 kHz	~ 8200 mm	10

