

HYDROPATH TECHNOLOGY PATENTED

HydroFLOW Sık Sorulan Sorular

Kireç (Kışır) nasıl oluşur?

Birinci oluşum şekli: Suyu sert yapan Kalsiyum Karbonat (Kireç) ve Magnezyum Karbonat su soğukken eriyik halde kalır ve su ısındıkça kristalleşerek katı hale dönüşür. Bu taş oluşumu su sıcaklığı yaklaşık 35 C civarında başlar ve su ısındıkça hızlanır.

İkinci oluşum şekli: Soğutma kulelerinde olduğu gibi, bir kısım suyun faz değiştirerek buharlaşması sonunda, (buharlaşan su "saf" olduğundan) geriye kalan suda eriyik halde bulunan minerallerin konsantrasyonu artar. Doymuş hale gelen su minerallerinin bir kısmını atar ve sonuçta mineral kristalleri (taş) oluşur.

❖ Kirecin işletmeye zararları nelerdir?

- Tesisatta oluşan kireçtaşı İZOLASYON etkisi yapar. 1 mm kalınlıktaki kireçtaşı enerjinin yaklaşık %7 fazla harcanması anlamına gelir.
- Tesisatın TIKANMASINA neden olur. Boyler, fiskeye gibi yerlerin tıkanması üretimin durması anlamına gelir.
- Kireçtaşının yığılması sonucu istenmeyen ağırlıklar oluşur ve su soğutma kuleleri gibi cihazların içi çöker.

❖ Kireç ile mücadele yöntemleri nelerdir?

Her sanayi kuruluşu ve her tesis için mücadele şekli değişir. Tabii ki en kolay mücadele sert olmayan su ile işe başlamaktır. Ancak yumuşak su elde etmek her işletme için ekonomik olmaz.

Tuz ile rejenere edilen su yumuşatma cihazı: sürekli tuz tüketimi olan ve işletimi her zaman başarı ile yapılamayan bir yöntemdir.

Ters osmos cihazı: ham su içindeki sertliği ve bununla beraber Alkalinite, Tuz, Amonyak, Silikat gibi işletmeyi rahatsız eden diğer eriyiklerin %95-99'ini ayırarak suyu saflaştırır.

Antikalker ve Frekans jeneratörü: bazı işletmelerde suyun kimyasal kalitesini iyileştirmeye ihtiyaç yoktur. Bu tür işletmelerde kireçtaşının yapısını bozmak ve tesisata zarar vermesini önlemek yeterli olur. Antikalker ve Frekans Jeneratörü ile bu mümkündür. Antikalker cihazlarının birçoğu, montajda boru tadilatı ve boru işçiliği gerektirir. Cihaz içinden geçen suyun hızı ile orantılı olarak çalışırlar ve sadece monte edildiği noktada etkili olabilen cihazlardır, zaman içinde Antikalkerin kendileri de tıkanır. Frekans



jeneratörü (HydroFLOW) hiçbir boru iççiliği gerektirmeyen borunun üzerine monte edilen, sistemdeki çok uzak noktalara kadar etkisini yayan ve tesisatta su hareketi olmasa dahi kireçtaşının yapışmasını engelleyen bir cihazdır.

◆ HydroFLOW kireçlenmeyi Nasıl Önler?

Özel bir radyo frekansı üreten HydroFLOW, fiziki bir güç ile suyun içindeki kirecin normal kristal yapma özelliğini bozar. Oluşan çok küçük kireçtaşları hiçbir yere yapışmadan suyun akışını takip ederek su sistemini terk eder.

◆ HydroFLOW eskiden oluşmuş kireçtaşlarını söker mi?

Evet. Çünkü ürettiği frekans ile eskiden oluşan kireçtaşlarının da yapısını bozar, bunları çözer ve yerlerinden sökülen kristaller su akışı ile tesisat dışına taşınırlar.,

◆ HydroFLOW Kireci nasıl alıyor? Kireç nerede toplanıyor?

HydroFLOW kireci almaz. Sudan ,hiçbir şey almadığı gibi suya birşey de vermez. Kireç suda doğal hali ile kalır, sadece kristal şekli değişir. yapısını bozduğu kireçtaşlarının su ile sürüklenmesini sağlar. Filtrelerde veya sistem üzerinde bulunan depo gibi geniş hacimlerde biriken küçük kireçtaşları bu noktalardan deşarj edilir.

◆ Ne kadar enerji tüketir?

Ev modelleri saatte bir watt, sanayi modelleri 10-50 watt arası enerji tüketir.

◆ HydroFLOW çevresindeki diğer cihazlara zarar verir mi?

Hayır. Çünkü HydroFLOW'un ürettiği radyo frekansı Avrupa güvenlik limitleri dahilindedir. 1996 yılından bu yana HydroFLOW hastanelerde ve uluslararası havaalanlarında dahi çalışmaktadır.

◆ Cihazın ömrü ne kadardır?

Cihazın hareketli bir parçası olmadığı için ömrü uzundur, bir radyo, bir televizyon gibi kabul edebilirsiniz.

◆ Hangi malzemeden imal edilmiştir? Paslanır mı?

Cihazın dış kabı eloksallı alüminyum malzemeden imal edilmiş ve üzeri elektrostatik boya ile kaplanmıştır. Ayrıca elektronik devreleri korumak için cihaz sudan etkilenmeyen bir malzeme ile izole edilmiştir. Bu yüzden cihaz paslanma ve bozulma sorunu yaşamaz.

◆ Sağlığa zararı var mıdır ?

Suya bir şey vermediği ve sudan bir şey almadığı için sağlığa hiçbir zararı yoktur.

Ayrıca, HydroFLOW cihazı UZUN DALGA RADYO frekansı ürettiği için, bu frekans ne insana ne de bugün kullanılan otomasyon sistemlerine zarar verir. Bu sebeple, HydroFLOW cihazı tüm dünyada hastanelerde ve Hava Limanlarında kullanılmaktadır

◆ HydroFLOW denenmiş bir cihaz mıdır?

1993 yılında icad edilen cihaz bu tarihten beri birçok ülkede başarı ile görev yapmaktadır. Cihaz ülkemizde de 1997 yılından bugüne kadar başarı ile sanayi kuruluşlarında ve konutlarında çalışmaktadır. Lütfen referans listesi isteyiniz.

◆ HydroFLOW sanayi kuruluşlarında hangi cihazlarda başarı ile çalışır?

Sanayi kuruluşlarında kireçtaşından etkilenmeyen hat ve cihaz neredeyse yok gibidir. HydrFLOW kireçtaşı oluşan tüm sistemlerde etkilidir. Örneğin, plakalı ve borulu ısı eşanjör,soğutma kuleleri, kondens hatları, buhar kazanları, enjeksiyonlu imalat makinaları, kalorifer hatları gibi.



◆ Plakalı ve borulu ısı eşanjörlerindeki etkisi nedir?

Plakalı eşanjörler sanayide çok başarılı olmasına rağmen kısa sürelerde kireçtaşlarından dolayı tıkanıklık yaşarlar ve temizliği problem olur. HydroFLOW 'u eşanjörünüzün soğuk su girişine monte ettiğiniz andan itibaren kireçtaşı oluşumu durur ve zaman içerisinde sadece eşanjör değil tüm hattaki kireçtaşları temizlenir. Eşanjörünüzdeki suyun sirkülasyon hızı 0,5 m/s den düşük ise kireç kristalleri eşanjör içinde çöker ve birikir. Bunu önlemek için eşanjörün giriş ve çıkışı arasına bir boru bağlantısı yapıp üzerine sirkülasyon pompası bağlayın.

◆ HydroFLOW'un Soğutma Kulelerinde etkisi nedir?

Kulelere verilen sular genellikle sert sulardır. Bu sular ısınmaya başladıkları andan itibaren kulenin içinde ve dolaştığı tesisata kireçtaşları yapışır ve borular tıkanır. Zaman içerisinde kulelerin çöktüğü gözlenmektedir. Bunları önlemenin en ekonomik yolu HydroFLOW takmaktır. HydroFLOW kulede kireçtaşı oluşumunu ve yosun oluşumunu yok eder. Kulenin soğuk su pompası basma hattı üzerine kuleden buharlaşan su içinde mineral olmadığından soğutma sisteminde kalan suyun eriyik mineral miktarı gittikçe yükselir. Bu da suyun iletkenliğinin yükselmesine neden olur. Yüksek iletkenlikteki su tesisata zarar verir. Yüksek iletkenliğin doğurduğu zararları HydroFLOW cihazı önleyemez. Bu sorunu önlemek için iletkenlik kontrolüne bağlı otomatik blöf sistemi kullanmanız gerekir.

HydroFLOW'u soğutma kulelerinde kesinlikle su besleme hattına bağlamayın. Hiçbir işe yaramaz.

◆ Soğutma kondenserine yararı olur mu?

Bir önceki soruda anlatılan soğutma kulesi sorunları kondenser için de geçerlidir. Kondenserin kireçlenmesini önlemek için soğuk su giriş borusu üzerine HydroFLOW takılmalıdır. Ayrıca sistemde dolaşan suyun iletkenliğini kontrol altında tutmak için sistemin üzerine iletkenlik kontrolüne bağlı otoblöf vanası takılmalıdır.

◆ Buhar kazanlarındaki etkileri nedir?

Kireç probleminin en yoğun olarak görüldüğü yerlerden birisi buhar kazanlarıdır. Bu sistemlerde su buhar fazına geçerek içindeki tüm partikülleri ortama bırakır. Bunun sonucu olarak sistem çok kısa sürede tıkanır. Bu tıkanmaları önlemek için sürekli kazan kimyasalları kullanılır. Buhar kazanlarına HydroFLOW uygulaması yararlıdır.

◆ Enjeksiyonlu imalatlarda etkileri nedir?

Bilindiği gibi enjeksiyon yöntemi ile yapılan metal ve plastik imalatlarda kalıpların soğutulması esastır. Kalıpların içinde kireçlenme olursa soğutma randımanı düşer, üretim yavaşlar ve kalite bozulur. Bunları önlemek için soğutma suyu hattına HydroFLOW cihazını takmak yeterlidir.

◆ Fıskiyelerdeki kireçlenmeleri HydroFLOW engeller mi?

Fıskiyeler iki nedenden tıkanır: katılar ve kireçlenme. Su ile gelen katı partiküllerin fıskiyeleri tıkamaması için FİLTRE kullanılmalıdır. Fıskiye üzerinde oluşan kireçlenmeyi HydroFLOW cihazı kesinlikle önler. HydroFLOW kağıt fabrikaları, ekmek fırınları ve seralarda bulunan fıskiyelerin sağlıklı çalışmasını sağlar.

◆ Piliç besihanelerinde etkileri nedir?

Yazın piliçlerin bulunduğu ortamların soğutulması için kullanılan petek tipi soğutucular ve su ihtiyacını sağlayan su nipelleri kireçten tıkanır. Bunların bakımları kimyasal ile yapıldığında hem piliçlere kimyasal karışan bir su verilmiş olur hem de sistemde aşınma ve delinmeler gözlenir. Bunları kirece karşı korumak HydroFLOW ile mümkündür.

◆ HydroFLOW ekmek fırınlarında görev yapar mı?

Evet. Döner ekmek fırınlarında. Ekmeklerin pişirilmesi aşamasında fırının içine nozullar aracılığı ile su püskürtülür. su o aşamada buhar haline gelir ve ortaya çıkan kireçtaşları nozulları tıkar. Bu fırınların su giriş borusu üzerine HS 38 modeli HydroFLOW takıldığında fırında kireçtaşı problemi yaşanmaz.

◆ HydroFLOW'un etkili montaj noktaları neresidir?

Tüm cihazların soğuk su girişleridir. Eğer su, kullanım alanına gitmeden önce büyük depolarda bekletiliyorsa, HydroFLOW bu sistemlerden sonraki pompa basma hatlarına monte edilmelidir. Konutlarda ise tüm tesisat duvar içinden geçtiği için en uygun yer şofbenin su girişidir. Çünkü evlerde açıkta bulunan boru sadece buradadır ve prize en yakın yer de burasıdır.

Borulu ve Plakalı ISI Eşanjörlerinde: Soğuk Su Girişi

Soğutma Kulelerinde: Sirkülasyon Pompasının Basma Hattı

Depo Bulunan Sistemlerde: Eğer istemde büyük hacimli depo varsa HydroFLOW büyük hacimli tanklardan daha sonraki boru hattı üzerine monte edilir.

Tesisat ısı 55 °C'nin üzerinde sıcaklığa ulaşıyor ise: Isının cihaza zarar vermesini önlemek için cihazın montaj noktasını izole edin. İzolasyon kalınlığını göz önüne alarak Hydroflow modelini seçiniz.

Boylar ve Su Sirkülasyonunun az olduğu sistemlerde: Cihazın montajından önce sistemde kireçtaşı mevcut ise, montajdan sonra kireçtaşları bazen iri parçalar halinde kopabilir ve sistemin bazı yerlerini tıkayabilir. Bunu önlemek için tesisatın en uygun yerine filtre takılmasında yarar vardır.

DİKKAT: HydroFLOW'un ürettiği frekans boru içindeki frekansı suya aktaran metal parçalar (Ferrit) kırık ise bunları yapıştırmak kullanmayın, muhakkak sağlam bir Ferrit kullanın.

◆ HydroFLOW'un montaj yapılacağı borunun cinsi ne olmalıdır?

HydroFLOW cihazı her cins boruya monte edilebilir. Borunun metal veya plastik olması cihazın çalışmasını etkilemez.

◆ HydroFLOW montaj yapıldığı boruya temas etmeli mi?

Böyle bir koşul yok. Çünkü cihaz radyo frekansı sistemi ile görev yapar ve ürettiği frekans üzerindeki ferritler aracılığı ile suya aktarır. Bu yüzden boruya temas edip etmemesinin hiç önemi yoktur.

◆ HydroFLOW 'un montajında kablolar ek yapılabilir mi?

Kesinlikle hayır. Eğer böyle bir ek yapmanız gerekirse yetkili satıcıyı arayın. Eğer montaj sonrası kablolar uzun gelirse kangal halinde sarmayın. Bobin etkisi oluşacağından kablolar zarar verebilirsiniz.

◆ HydroFLOW cihazı ne kadar alanda etkili olur?

Sanayi modelleri takıldığı noktadan itibaren her iki yönde tesisatı en az birer kilometre etkisi altında tutar.

◆ HydroFLOW'un sudaki etki süresi ne kadardır?

HydroFLOW aktif bir cihazdır. Enerjisi kesilmediği sürece günün 24 saati, yılın 365 günü tesisatı etkisi altında tutarak kireçtaşının oluşumunu engeller.

◆ Suyun akışı durursa cihaz görev yapar mı?

Suyun akışı dursa bile eğer borularda su varsa cihaz görev yapar. Ancak su sirkülasyonu olmadığı için yapısını bozduğu kireçtaşları hiçbir yere yapışmadan tesisatın içinde kalırlar.

◆ HydroFLOW sadece kireç problemi mi çözer?

Cihazın asıl işlevi kireçtaşı oluşumunu engellemektir. Ancak sudaki yosunların üremesini de engellediği ve katı partikülleri floklaştırdığı (birbiri ile birleştirerek partikülleri irileştirdiği) tespit edilmiştir.

◆ HydroFLOW'u yosun önleyici veya katı partikülleri floklaştırıcı cihaz olarak kullanabilir miyiz?

Evet. Süs havuzları ve yüzme havuzları gibi yosun oluşan yerlerde HydroFLOW yosuna karşı kullanılabilir. Frekanslar havuzlarda sönmüneceğinden ancak su sirkülasyon borularının uzun olduğu durumlarda



yosuna karşı tatbikat başarılı olur. HydroFLOW'un filtreden önce monte edildiği yerlerde filtrasyon kalitesinin arttığı ve filtre ters yıkama aralıklarının uzadığı gözlemlenmiştir.

◆ HydroFLOW voltaj farklarından etkilenir mi?

HydroFLOW ile birlikte verilen elektronik voltaj düzenleyici sayesinde 90-240 volt arasındaki tüm voltajlarda çalışır.

◆ Tesisattaki eski kireçtaşlarını çözdüğünde bunlar tesisatın tıkanmasına neden olur mu?

Cihaz normal olarak mevcut kireçtaşlarını tebeşir tozu gibi parçacıklar haline getirerek tesisatı temizler. Ancak bazen iri parçalar halinde kireçtaşlarını kopardığı gözlemlenmiştir. Bu büyük parçaların tesisatı tıkamaması için HydroFLOW 'u takmadan önce bir kez kimyasal yolla temizlik yapmakta yarar vardır. Eğer bu mümkün değilse geçici bir süre için koyacağınız kaba bir filtre ile (80-90 mikron) tesisatın tıkanması engellenebilir.

◆ Suyun sertliğinin yüksek olması cihazın performansını etkiler mi?

Hayır. Çünkü cihazın çalışma prensibi suyun sertliğine bağlı değildir. 200 Fr. Sertlikte sular da dahi cihaz başarı ile çalışmaktadır.

◆ HydroFLOW cihazının diğer fiziksel su cihazlarından farkları nelerdir?

Su tesisatında KİREÇLENME'yi fiziksel yollar ile önlemek üzere araştırmacılar son 50 yıl içinde birçok buluşlar yaptılar ve son on yıl içinde FREKANS tekniğinin gelişmesi ile HydroFLOW cihazı icad edildi.

HydroFLOW cihazının diğer fiziksel su terbiye cihazlarından en büyük farkı bir radyo vericisi olması ve ürettiği sinyalleri günün 24 saati tesisatın tamamına yaymasıdır.

Oysa diğer cihazlar sadece monte edildikleri yerden belli bir hızla geçen suları etki edebilir. Belli bir hıza ulaşmayan sulara etki edemezler. Bu etki de kısa bir süre sonra kaybolur. HydroFLOW'un ürettiği frekansın su debisi, su sertliği ve suyun iletkenliği ile ilgisi yoktur. Boru çapına göre seçilir. Her iki yöne doğru en az birer kilometre etki alanı vardır ve bu etki süreklidir. HydroFLOW'da manyetik alan yoktur. Tesisattan gelen demir tozları cihaz içinde tutunamazlar ve cihazı tıkamazlar.

HydroFLOW'un montajı için boru tadilatı gerekmez. Cihaz boru üzerine 10-15 dakika içinde takılır.

Manyetik cihazlarda ise boru kesme ve tesisat tadilatı zorunluluğu vardır.

HydroFLOW cihazının çalışmasında suyun sertliğinin önemi yoktur. Diğer cihazlar belli bir sertlikten sonra görev yapmazlar. HydroFLOW'da çap sınırlaması yoktur.

HydroFLOW her cins boruya takılabilir, diğer cihazlar her cins boruya takılamaz.

HydroFLOW cihazı her ısıda çalışabilir.

HydroFLOW tamir-bakım gerektirmez TAK-UNUT prensibi ile çalışır.

HydroFLOW kireçlenme ile beraber yosun oluşumunu da önler. HydroFLOW çevre dostudur.

◆ HydroFLOW'un garantisi Türkiye'de geçerli midir?

HydroFLOW ithalatçısının imalatçı ile anlaşmasında bu husus çok açık belirlenmiştir ve imalatçının koymuş olduğu garanti şartları Türkiye ve HydroFLOW 'un dağıtıcısı olan bütün ülkelerde aynı şartlarda geçerlidir.

◆ HydroFLOW rutubetten etkilenir mi?

HydroFLOW rutubetten etkilenmez, fakat cihazı direkt yağmur ve dış şartlardan korumak ömrünü uzatır.

◆ Mevcut kireci ne kadar zamanda çözer?

Kesin bir zaman vermek mümkün değil. Oluşan kireçtaşlarının kalınlığına ve tesisat içindeki su hızına bağlı olarak bu süre değişir.

