

# Filternox

OTOMATİK GERİ YIKAMALI FİLTRE

[www.filternox.com](http://www.filternox.com)

## Uygulamalar



Kuyu  
Suyu



HES  
Uygulamaları



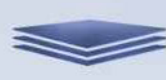
Balık  
Çiftliği



Balast  
Suyu



Soğutma  
Kulesi



Çelik Endüstrisi  
ve Sprey  
Nozül Korunması



Sulama



Deniz  
Suyu



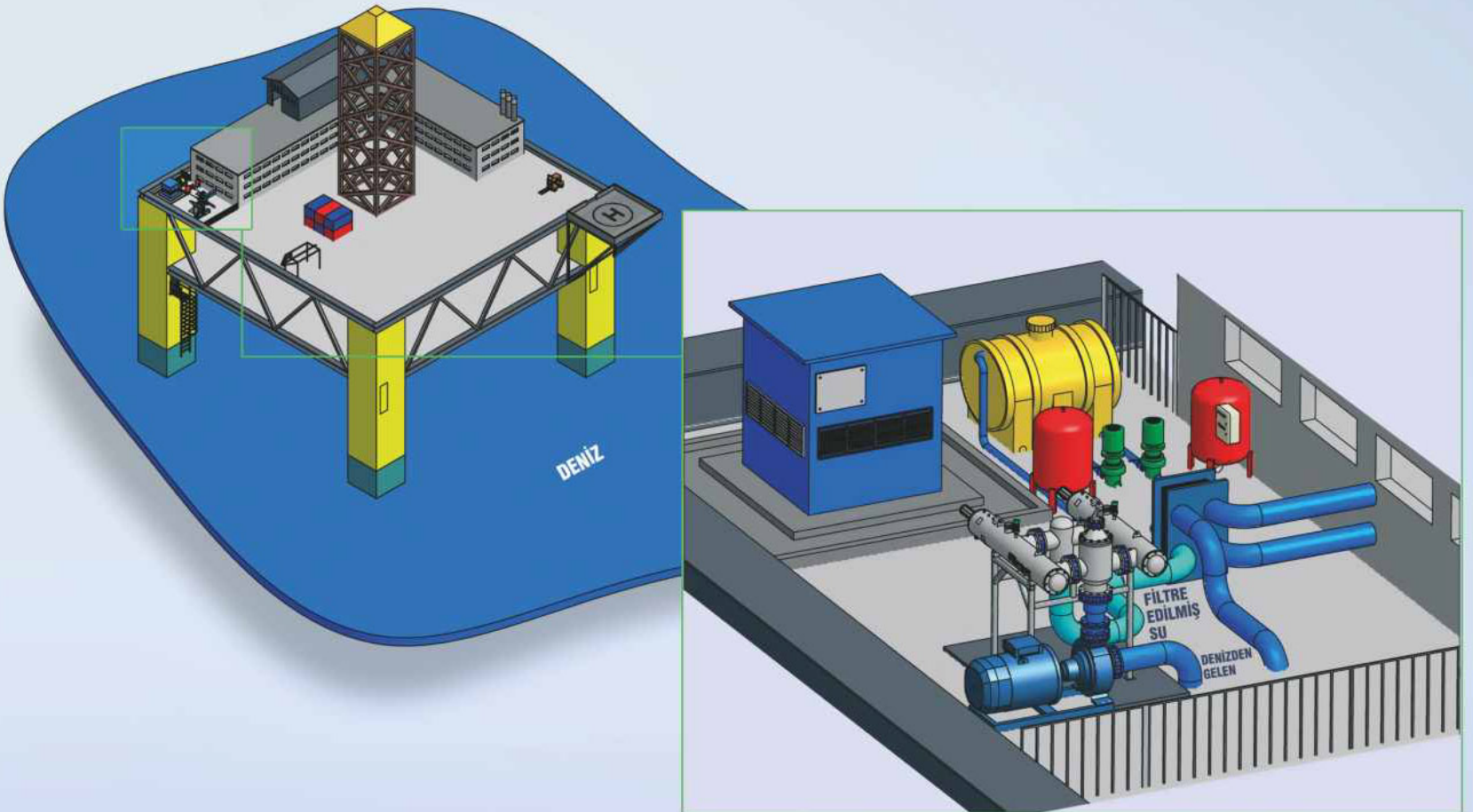
Yüzey Suyu  
UF, RO  
Uygulamaları

Doğal su kaynaklarının giderek azaldığı dünyamızda deniz suyunun filtre edilerek kullanılması da giderek yaygınlaşmaktadır. Deniz suyu filtre edilerek doğrudan soğutma suyu olarak kullanılabilir gibi, ultra filtrasyon ve ters osmoz (reverse osmosis) sistemleri ile içme ve kullanma suyu haline de dönüştürülmektedir. Ancak, deniz suyu bünyesinde çok çeşitli özellikte ve yapıda kirliliği barındırmaktadır, ve bu özellik aynı anda örneğin 10 mm boyutundaki kaba partikül ile 100 mikron ince partikülün beraberce filtre edilmesini gerektirir.

**Filternox®**, KFH, KTW ve KQR modelleri, otomatik geri yıkamalı ince filtrenin yanısıra otomatik geri yıkamalı kaba filtresi sayesinde hem 3000 mikrona kadar büyüklükteki kaba partiküllerin hem de 15 mikrona varan ince partikülleri tek bir filtre gövdesi içinde filtre etmeyi başararak çok önemli bir yeniliğe imza atmıştır.

**Filternox®** Otomatik Geri Yıkamalı Filtrelerin KFH, KTW ve KQR modelleri, bu çift kademe otomatik geri yıkamalı filtrasyon kabiliyetleri ile deniz suyu kullanılan petrol platformları, soğutma suyu sistemleri, ısı eşanjörleri, ters osmoz (reverse osmosis) ve ultra filtrasyon sistemleri ve benzer uygulamalarda, çok geniş bir alanda kullanılmaktadır.

**Filternox®**, paslanmaz çelik gövdesi ve paslanmaz çelik iç aksamı sayesinde deniz suyunun korozif etkisine karşı emsallerinden çok daha dayanıklıdır. Bunun dışında, tuzluluğun yüksek olduğu bölgelerde paslanmaz çelik gövdesine yapılan özel bir kauçuk kaplama uygulaması ile **Filternox®** çok daha kalıcı bir çözüm de sunmaktadır.

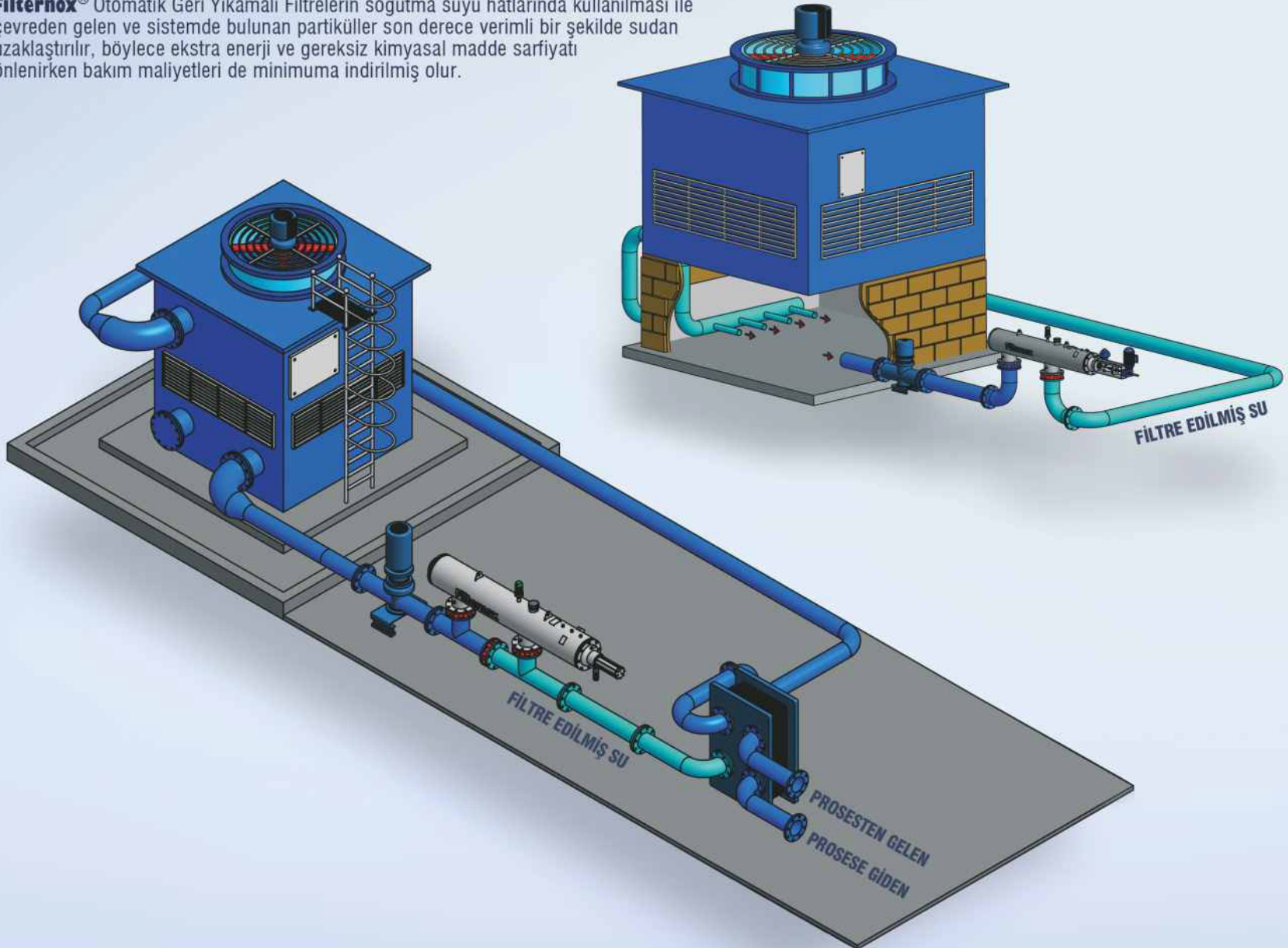


## Uygulamalar

# Soğutma Kulesi

Soğutma kuleleri yapısal dizaynları ve uygulama şekilleri ile çevredeki havayı emen bir yapıya sahiptirler. Bunun sonucu olarak havada bulunan tüm partiküller soğutma kulesinde devri daim yapan suya karışırlar. Bu partiküller toz, kum, polen ve soğutma suyunda üreyen alglerdir ve özellikle devri daim ettikleri yol üzerinde sıcak bölgelere kolaylıkla yapışarak, bir tabaka oluştururlar. Bu oluşan tabaka kalınlığına doğru oranlı olarak soğutma sisteminin verimini önemli bir miktarda düşürür ve soğutma sisteminin devre dışı bırakılarak bakıma alınmasına neden olur. Ayrıca bu tabakanın kalınlığının artması devri daim eden su miktarının da artmasına neden olmaktadır ki, bu durum ilave enerji maliyeti demektir. Bunun yanısıra bu partiküllerin tabaka oluşturmadan sistemde askıda tutulması için de çeşitli kimyasallar kullanılmaktadır.

**Filternox®** Otomatik Geri Yıkamalı Filtrelerin soğutma suyu hatlarında kullanılması ile çevreden gelen ve sistemde bulunan partiküller son derece verimli bir şekilde sudan uzaklaştırılır, böylece ekstra enerji ve gereksiz kimyasal madde sarfiyatı önlenirken bakım maliyetleri de minimuma indirilmiş olur.



## Uygulamalar

# Sulama



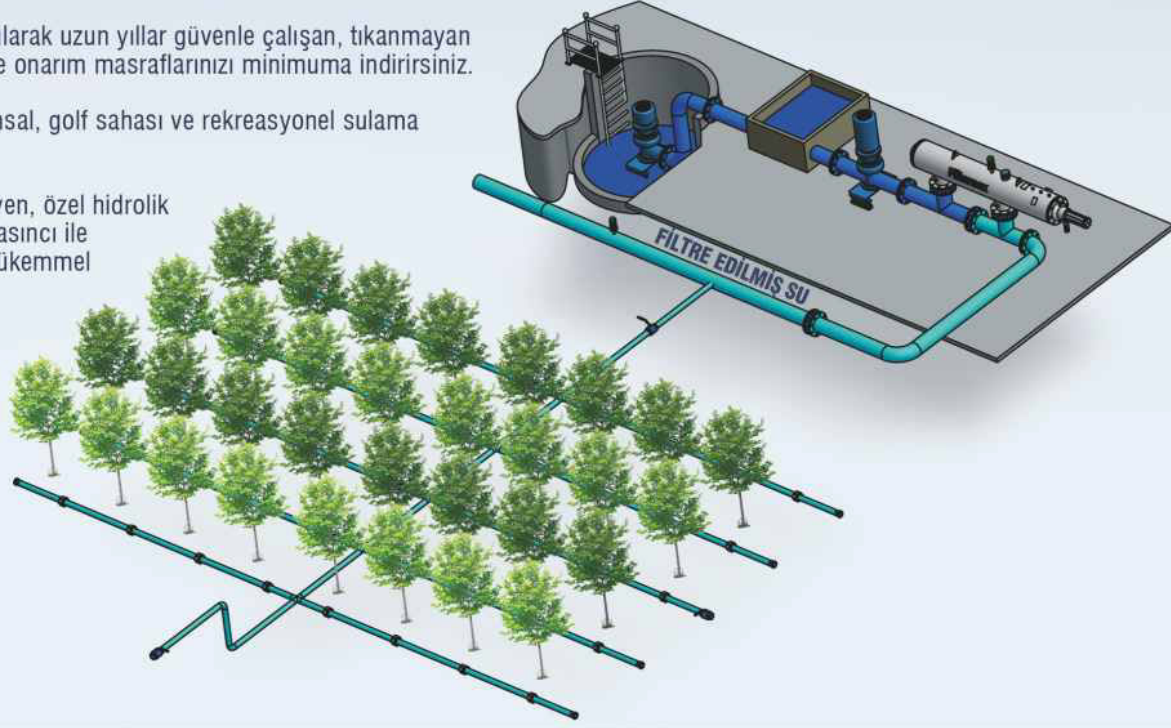
Tatlı su kaynaklarında yaşanan hızlı azalma son yıllarda önemli bir sorun olmaya başlamıştır. Temiz su kaynaklarındaki bu azalma aynı zamanda bu kaynakların katlanan bir hızla kirlenmesine de neden olmaktadır. Bu nedenle modern sulama sistemlerinde, gerek yeraltı suyu gerek kanal suyu kullanımında, her geçen gün daha verimli filtreleme gereksinimi duyulmaktadır.

**Filternox®** Otomatik Geri Yıkamalı Filtreler kullanılarak uzun yıllar güvenle çalışan, tıkanmayan damlatıcılar ve yağmurlama sistemleri ile bakım ve onarım masraflarınızı minimuma indirirsiniz.

**Filternox®** otomatik filtreler sayesinde, tüm tarımsal, golf sahası ve rekreasyonel sulama uygulamaları daha ekonomik hale gelir.

**Filternox®**'un geliştirdiği, ilave enerji gerektirmeyen, özel hidrolik kontrol ünitesi sayesinde tamamen suyun kendi basıncı ile otomatik geri yıkama yapan modeller tarım için mükemmel bir çözümdür.

**Filternox®**, ayrıca, tek gövdede çift kademe otomatik geri yıkamalı modelleriyle, yüzey sularının tek bir filtreden geçirilerek sulama sistemlerinde kullanılmasına olanak tanıyarak, yatırım ve işletme giderlerini minimize eder.



## Uygulamalar

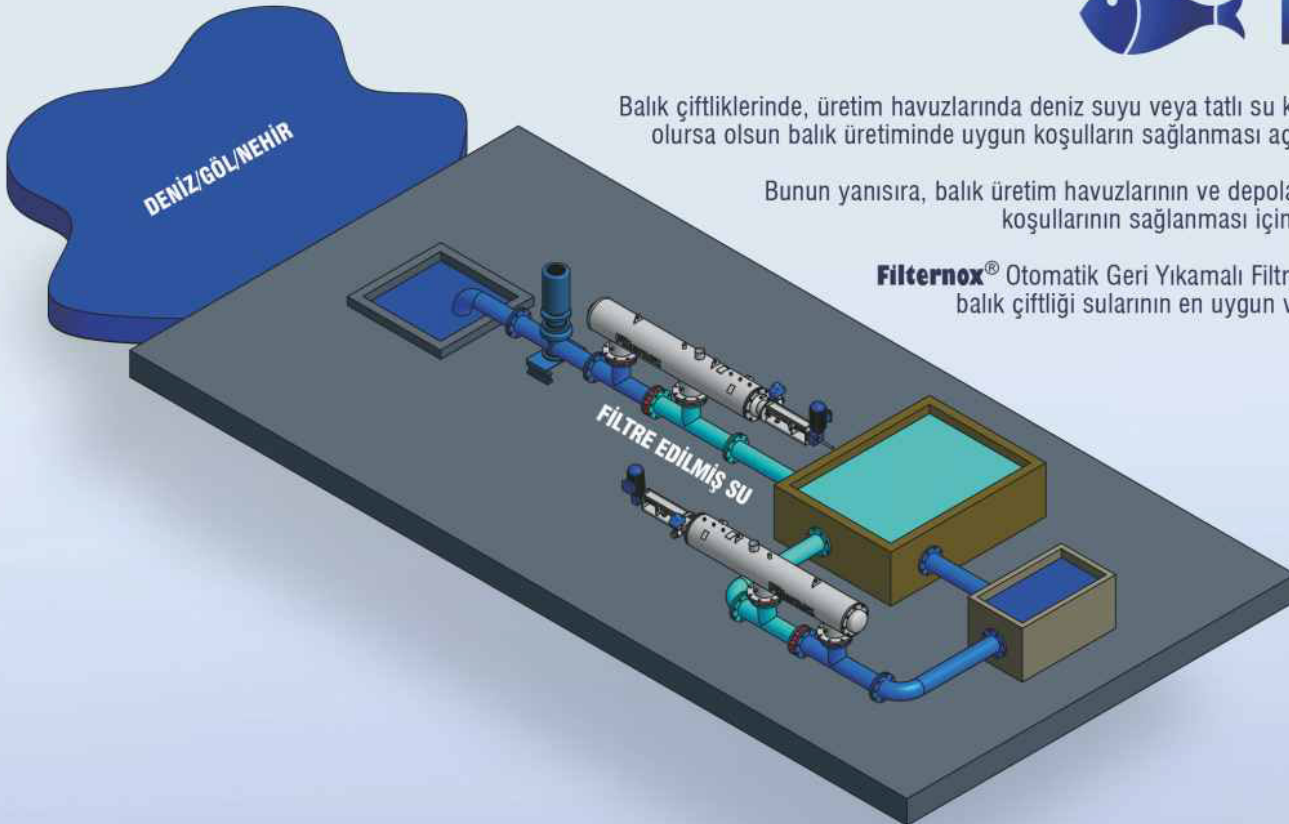


# Balık Çiftliği

Balık çiftliklerinde, üretim havuzlarında deniz suyu veya tatlı su kullanılmaktadır. Bu suyun kaynağı ne olursa olsun balık üretiminde uygun koşulların sağlanması açısından filtre edilmesi gerekmektedir.

Bunun yanısıra, balık üretim havuzlarının ve depolarının içindeki suyun da gerekli hijyen koşullarının sağlanması için sürekli filtre edilmesi gerekmektedir.

**Filternox®** Otomatik Geri Yıkamalı Filtreler, tamamen paslanmaz yapılarıyla, balık çiftliği sularının en uygun ve en hijyenik şekilde filtre edilmesine olanak verir.



## Uygulamalar

# Çelik Endüstrisi ve Sprey Nozül Koruması

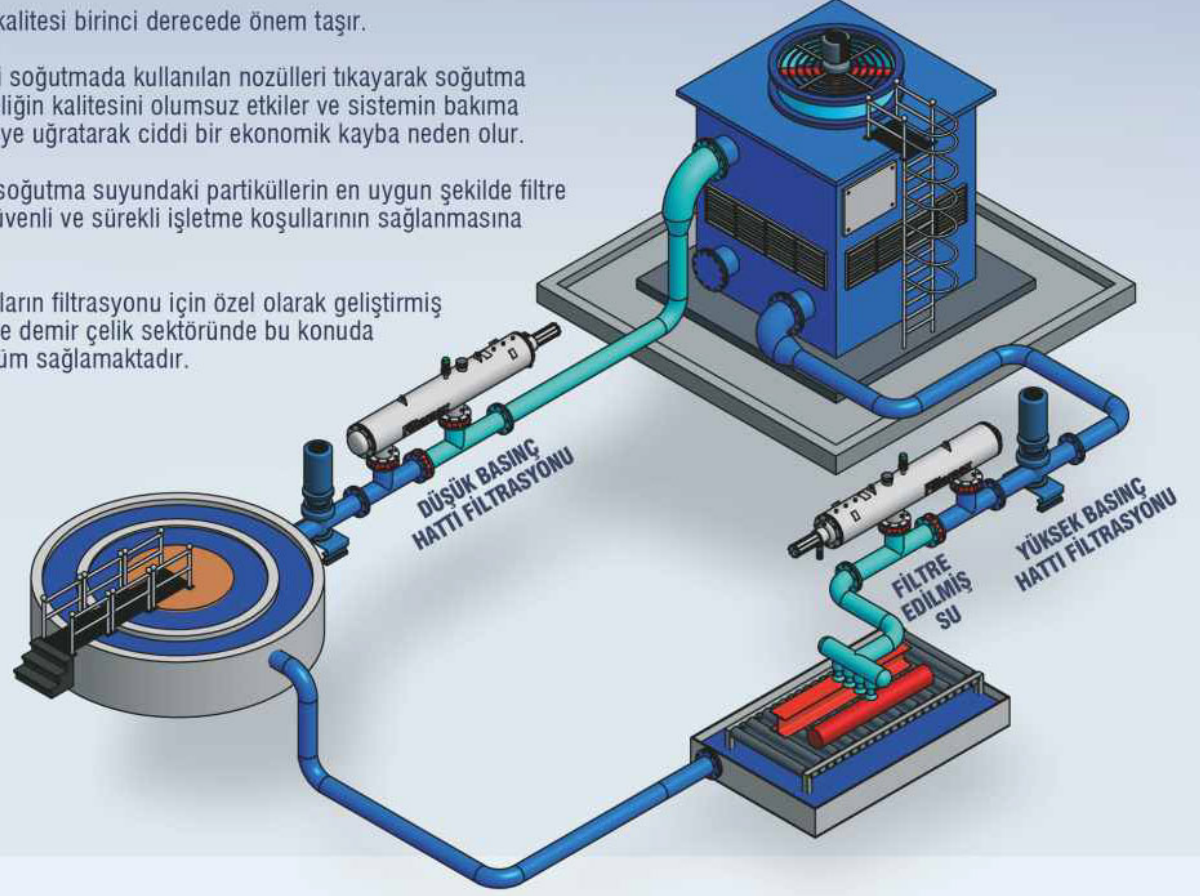


Kaliteli çelik üretiminde, soğutma suyunun kalitesi birinci derecede önem taşır.

Soğutma suyunda bulunan partiküller, çeliği soğutmada kullanılan nozülleri tıkayarak soğutma işlemini verimsiz kılar. Bu durum üretilen çeliğin kalitesini olumsuz etkiler ve sistemin bakıma alınmasını gerektirir ki, bu da üretimi kesintiye uğratarak ciddi bir ekonomik kayba neden olur.

**Filternox®** Otomatik Geri Yıkamalı Filtreler soğutma suyundaki partiküllerin en uygun şekilde filtre edilmesini sağlayarak çelik endüstrisinde güvenli ve sürekli işletme koşullarının sağlanmasına olanak verir.

**Filternox®** düşük basınçlı ve/veya yağlı suların filtrasyonu için özel olarak geliştirmiş olduğu yüksek enerjili geri yıkama sistemi ile demir çelik sektöründe bu konuda yaşanan sıkıntılara son derece etkin bir çözüm sağlamaktadır.



## Uygulamalar

# Kuyu Suyu

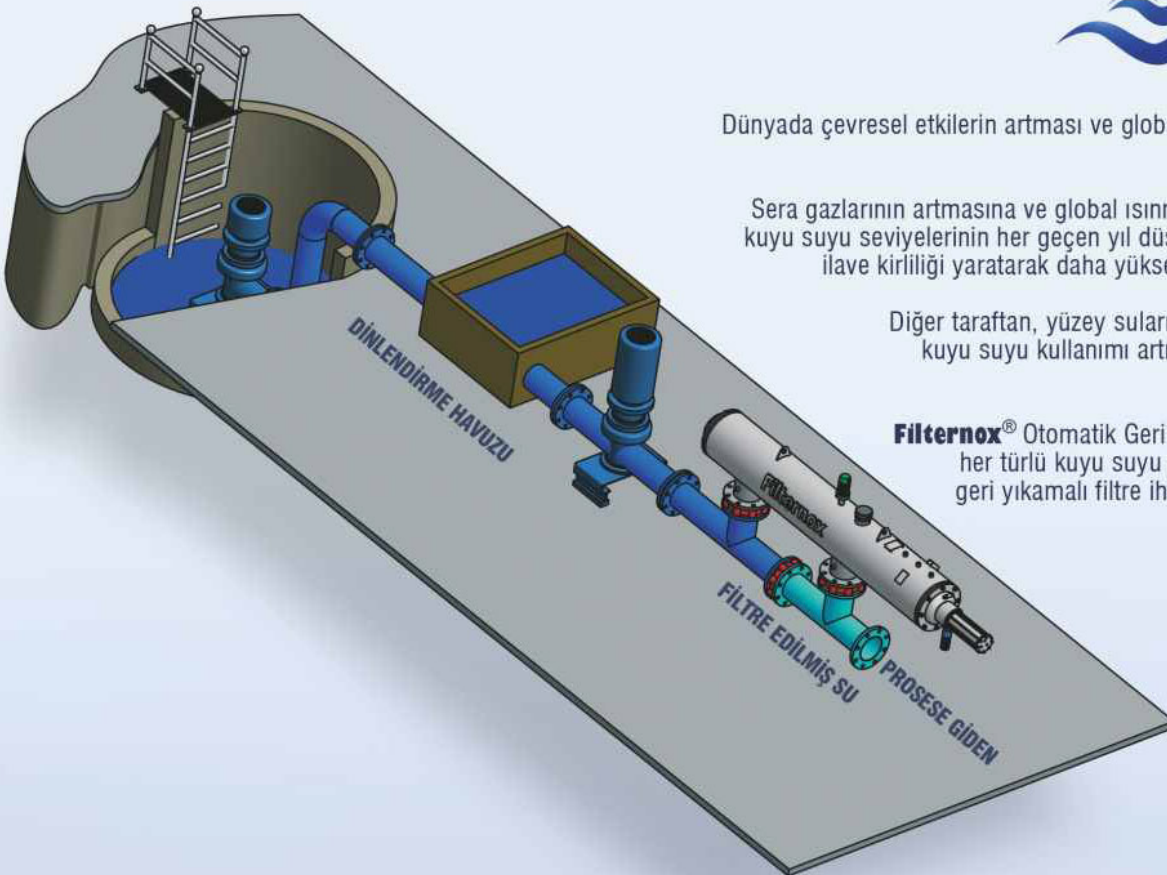


Dünyada çevresel etkilerin artması ve global ısınma nedeni ile kuyu suyu filtrasyonu giderek önem kazanmaktadır.

Sera gazlarının artmasına ve global ısınmanın etkisine paralel olarak akiferlerin çekilmesi, kuyu suyu seviyelerinin her geçen yıl düşmesine neden olmaktadır. Bu düşüş beraberinde ilave kirliliği yaratarak daha yüksek ve verimli filtrasyon ihtiyacını gerektirmektedir.

Diğer taraftan, yüzey sularının da bu çevresel etkiler ile azalmasından dolayı kuyu suyu kullanımı artmakta ve buna bağlı olarak filtrasyon ihtiyacını da ciddi anlamda tetiklemektedir.

**Filternox®** Otomatik Geri Yıkamalı Filtreler, çok geniş bir ürün yelpazesi ile her türlü kuyu suyu filtrasyonu için gerek duyulabilecek tüm otomatik geri yıkamalı filtre ihtiyaçlarınıza en ekonomik ve etkin çözümü sunar.





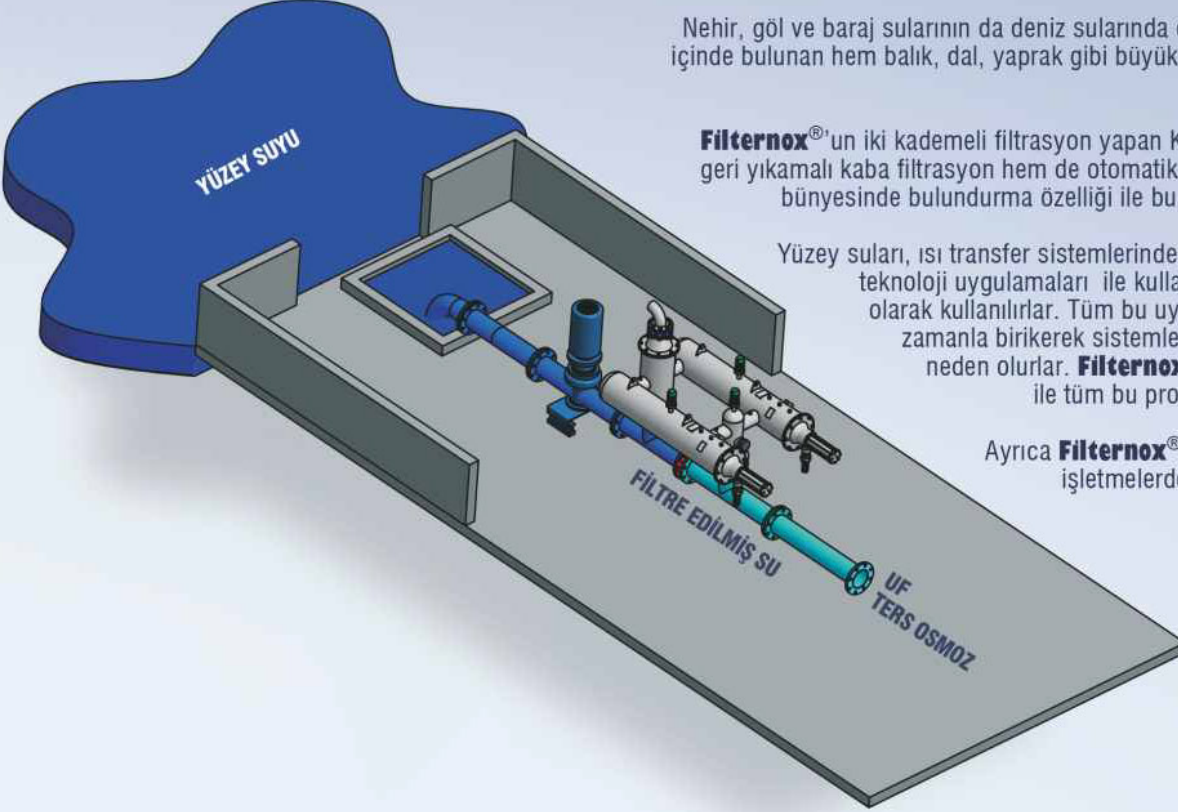
# Yüzey Suyu, UF ve RO Uygulamaları

Nehir, göl ve baraj sularının da deniz sularında olduğu gibi çeşitli amaçlarla kullanılmadan önce, içinde bulunan hem balık, dal, yaprak gibi büyük kaba partiküllerinin, hem de kum, silt gibi küçük partiküllerinin filtre edilmesi gerekir.

**Filternox®**'un iki kademeli filtrasyon yapan KFH, KTW ve KQR serisi modelleri, hem otomatik geri yıkamalı kaba filtrasyon hem de otomatik geri yıkamalı ince filtrasyon yapısını tek bir filtre bünyesinde bulundurma özelliği ile bu soruna kesin ve ekonomik çözüm getirmektedir.

Yüzey suları, ısı transfer sistemlerinde, soğutma suyu olarak, yumuşatma ve membran teknoloji uygulamaları ile kullanma ve içme suyu olarak pek çok alanda yaygın olarak kullanılırlar. Tüm bu uygulamalarda, yüzey sularında bulunan partiküller zamanla birikerek sistemlerin duruşa geçmesine veya veriminin düşmesine neden olurlar. **Filternox®** Otomatik Geri Yıkamalı Filtrelerin kullanılması ile tüm bu problemler çok etkin ve ekonomik olarak çözülürler.

Ayrıca **Filternox®** Otomatik Geri Yıkamalı filtrelerin kullanılması ile işletmelerde önemli bir enerji tasarrufu sağlanır ve kimyasal madde kullanım ihtiyacı ortadan kalkar.



## Uygulamalar

### Balast Suyu



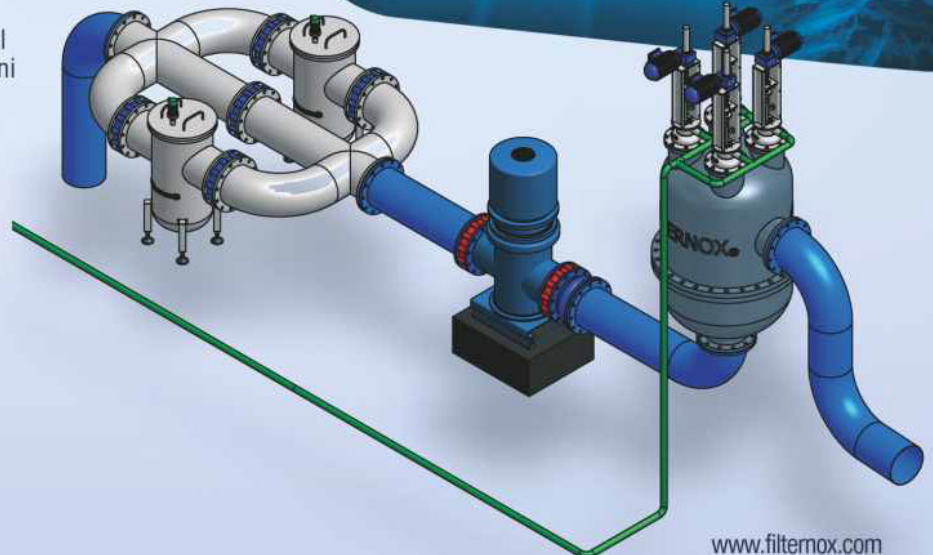
Yakın geçmişte yürürlüğe giren yeni uluslararası yönetmeliklere göre tüm gemiler tonajlarına ve yapım yıllarına göre balast suyu filtre ve dezenfeksiyon sistemi yapmakla yükümlü kılınmışlardır. Bu yükümlülüğe göre 50 mikron filtrasyon seviyesi uygulanması istenmektedir.

Balast suyu debilerinin yüksekliği ve 50 mikron filtrasyon düzeyi beraberinde büyük filtrasyon alanlı filtre gereksinimini de doğurmaktadır.

Balast suyu filtrasyonu için **Filternox®** mühendisleri tarafından özel olarak geliştirilen ve deniz suyuna uygun malzemelerden üretilen yeni **Filternox®** modelleri ile hem istenilen 50 mikron filtrasyon sağlanırken hem de güvenilir ve ekonomik bir sistem kurulabilmektedir.

Ayrıca **Filternox®**'un çift kademeli otomatik filtreleri de balast suyu uygulamaları için ideal çözümler sağlar.

**Filternox®**, ürün yelpazesinde bulunan BMF modelleri ile ise balast suları filtrasyonu için yarı otomatik ve manuel çözümler de sunmaktadır.



## Uygulamalar

## HES Uygulamaları ⚡

Hidroelektrik santrallarda türbinlerin kesintisiz çalışması için güvenilir bir filtrasyon son derece önemlidir, bu şekilde hem kesintisiz elektrik üretimi sağlanır hem de gereksiz duruşlar nedeni ile ekonomik kayıplar önlenir.

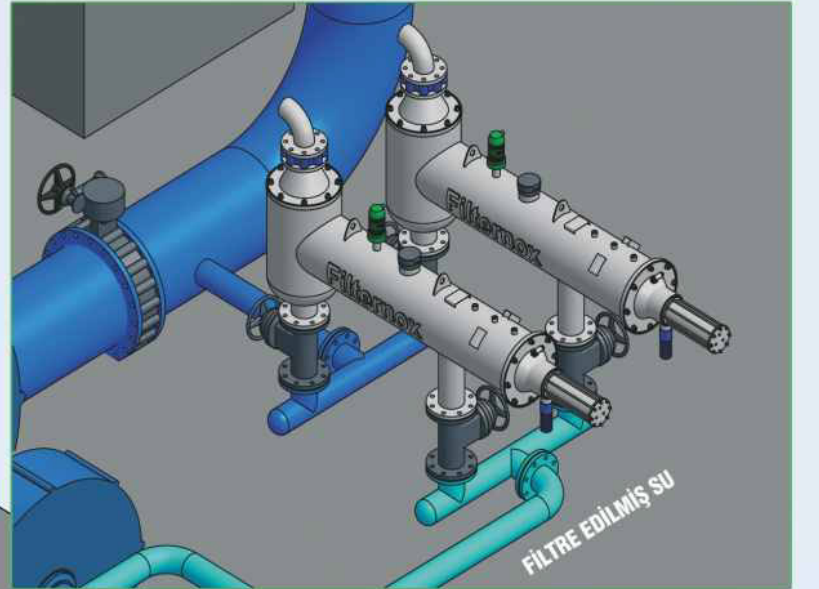
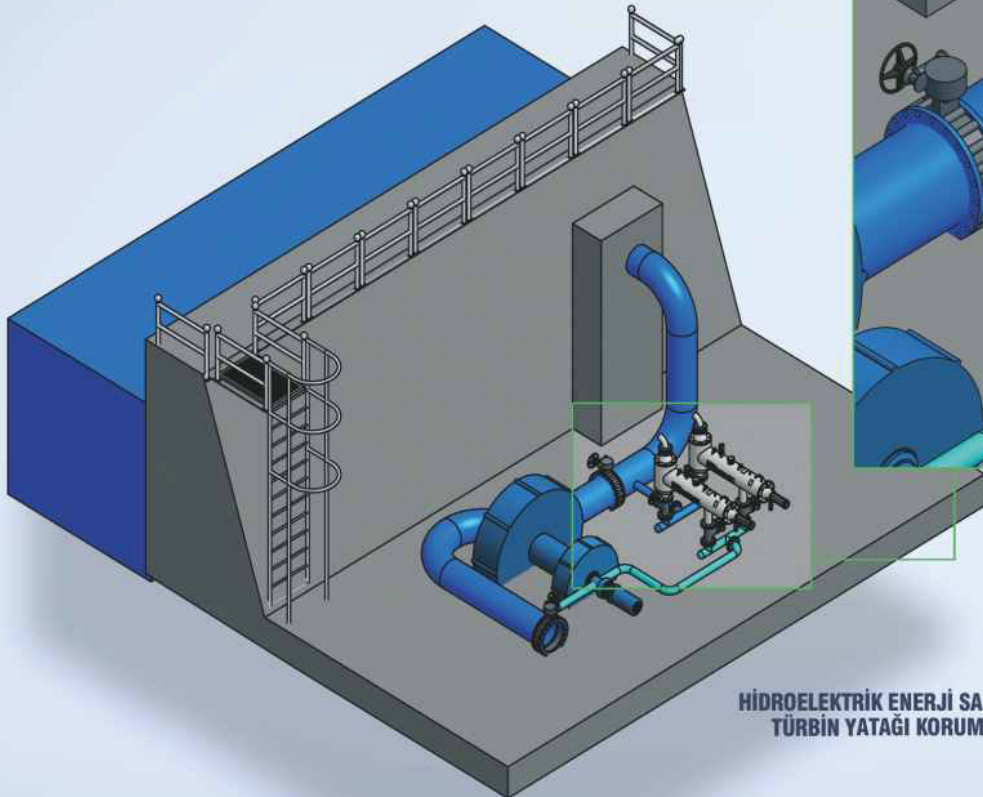
Türbin yataklarının soğutulmasında kullanılan baraj sularının içinde bulunan partiküller tıkanmalara neden olurlar. Özellikle yağmurlu dönemlerin ertesinde yoğun olarak gelen yaprak, dal ve benzeri büyük parçalar da türbin soğutma sistemlerinde ilave büyük sorunlara ve sistemin durmasına neden olmaktadır.

Tüm bu sorunların yaşanmaması için en uygun çözüm türbin soğutmasında kullanılan baraj suyunun filtre edilmesidir. Ancak kullanılacak filtre herhangi bir filtre olmamalı, hem kaba hem de ince partikülleri birlikte filtre edebilmeli ve kesintisiz çalışma koşullarını sağlamalıdır.

**Filternox®** 'un HES uygulamaları için özellikle önerdiği ve başarısı 50 den fazla HES uygulaması ile kanıtlanmış, çift kademeli filtreleri kesintisiz çalışma koşullarını sağlayan en uygun çözümler olup güvenle kullanılmaktadırlar.

**Filternox®** Otomatik Geri Yıkamalı Filtrelerin çift kademeli modellerinde filtre edilen su önce bir kaba filtrasyon bölümünden geçirilerek bünyesinde bulunan büyük partiküller sudan ayrılır, bu ilk kademe filtreden geçen su filtrenin ikinci kademe bölümünde ise istenen ince filtrasyon seviyesinde filtre edilir.

Bu model **Filternox®** filtrelerde geri yıkama işlemi, gerek basınç farkına gerekse de zamana bağlı olarak, hem kaba hem de ince filtre bölmelerinde otomatik olarak gerçekleşir. Tüm Filternox filtrelerde geri yıkama esnasında filtrasyon devam eder, kesintiye uğramaz.



HİDROELEKTRİK ENERJİ SANTRALİ  
TÜRİN YATAĞI KORUMASI

**Filternox**

OTOMATİK GERİ YIKAMALI FİLTRE



**ANTEL ARITMA TESİSLERİ İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET A.Ş.**

Nurettin Duman Sk. Kızıltoprak Plaza No: 34 Yukarı Dudullu / Ümraniye 34775 İstanbul - TURKEY

P +90 216 499 80 01

F +90 216 499 80 09

info@filternox.com

www.filternox.com