



F i l t r a s y o n S i s t e m l e r i

**AVT**

Water Technologies

F i l t r a t i o n S y s t e m s

## MULTİMEDYA FİLTRE NEDİR?

- Multimedya filtresinin amacı, sudaki partikül, bulanıklık, askıda katı madde gibi özelliklerin giderilmesidir.
- Filtre dolgu malzemesi olarak; farklı boyutlardaki kuartz kum ve antrasit, filter ag, birm gibi farklı işlevdeki mineraller kullanılır.
- Bu medyaların yardımı ile suyun içinde farklı boyutta ve yoğunlukta bulunan partiküller sudan ayrıştırılır.
- Filtre, belirlenen periyotlarla otomatik ters yıkama yaparak bünyesinde tutmuş olduğu partikülleri dışarı atar.

## WHAT IS MULTIMEDIA FILTER?

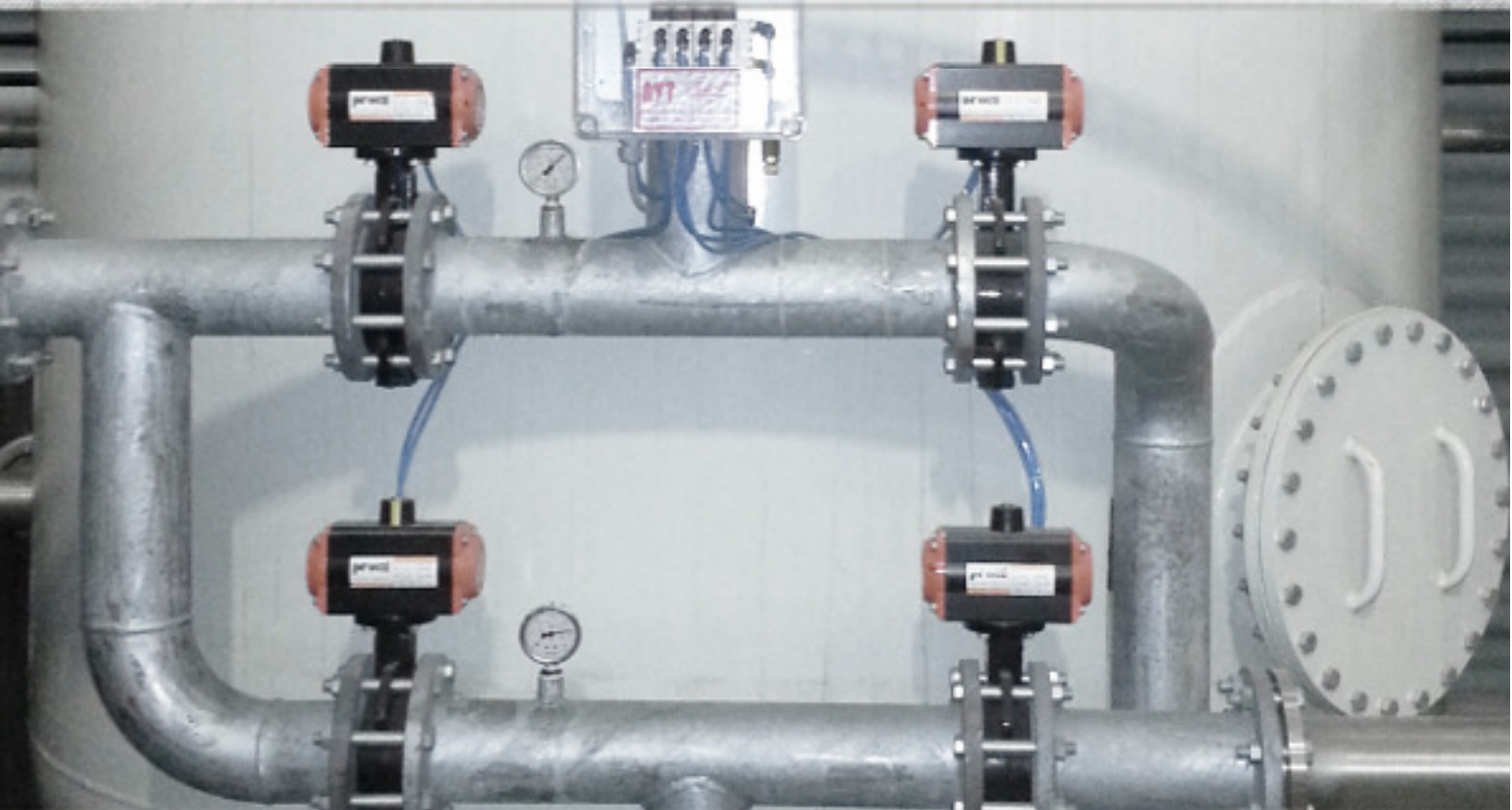
- *Purpose of the multimedia filter is to remove particles, turbidity, suspended solids etc in the water.*
- *Filter filling material can be quartz sand of different dimensions, antrasit, birm etc. for the different functions.*
- *With the help of this media the particles which are different size and density is separated in water.*
- *In specific periods filter discharge the particles which was kept within with automatic backwash.*

## SİSTEM DİZAYNINDA DİKKAT EDİLEN NOKTALAR

- Ham su analizi,
- Kapasite,
- Kullanım alanı,
- Ham suyun içindeki partikül yükü, miktarı ve boyutu, SDI değeri,
- Sudan uzaklaştırılmak istenen partikül ve minerallerin cinsi,
- Filtre dizayn hızı,
- İstenilen filtrasyon cinsine göre hangi mineralin kullanılacağı,
- Suyun kullanılacağı yere uygun olarak kullanılacak ekipmanların malzeme ve özellikleri.

## CONSIDERED POINTS ON SYSTEM DESIGN

- *Raw water analysis,*
- *Capacity,*
- *Usage area,*
- *Raw water particle load, amount and dimension, SDI value,*
- *Types of minerals and particles in water which want to remove from water*
- *Filter design rate,*
- *According to the type of filtration which mineral will be used,*
- *Equipment material and properties according to the usage area and purpose.*



## AKTİF KARBON FİLTRE NEDİR?

- Aktif karbon filtre sudaki istenmeyen renk, koku gibi özelliklerin gideriminde kullanılır. Ayrıca farklı kullanım amaçları da vardır.
- Filtre dolgu malzemesi olarak aktif karbon minerali kullanılır. Aktif karbon minerali çeşitli marka ve özelliklerde bulunabilir.

## SİSTEM DİZAYNINDA DİKKAT EDİLEN NOKTALAR

- Ham su analizi,
- Kapasite,
- Kullanım alanı,
- Filtre dizayn hızı,
- Suyun kullanılacağı yere uygun olarak kullanılacak ekipmanların malzeme ve özellikleri.



## WHAT IS ACTIVATED CARBON FILTER?

- *Activated carbon filter is used to remove undesired colour, smell etc specifications from water. And also there are different usage purposes.*
- *Activated carbon is used as filter filling material. Activated carbon mineral can found different brand and specifications*

## CONSIDERED POINTS ON SYSTEM DESIGN

- *Raw water analysis,*
- *Capacity,*
- *Usage area,*
- *Filter design rate,*
- *The equipment material and properties according to the usage area and purpose.*

## SPESİFİK SİSTEM ÖZELLİKLERİ

- Yüksek kapasitelerde kurulan filtrasyon sistemlerinde yüzey borulama avantaj sağlar. Suyun özelliklerine ve kullanılacağı yere göre yüzey borulama; PVC, galvaniz veya paslanmaz çelik olabilir. Bakımı kolaydır, basınç kaybı yaratmaz, yüksek basınçlarda uygulanabilir.
- Otomasyonun PLC ile yapılması sistem çalışmasında esneklik sağlar. Sistemi besleyen pompalar çalıştırılabilir, filtre sonrasındaki sistemi durdurup çalıştırabilir.

## SYSTEM SPECIFIC PROPERTIES

- *Surface piping is provide to advantage for big capacity. Piping can be PVC,galvanized or stainless steel according to the water specifications and usage area. Maintenance is easy, does not cause pressure loss and it can be applied at high pressure.*
- *If automation will be done with PLC, it provides flexibility for system operation. System feed pumps are operable, after the filter system could be operable or stopped.*



## SANITARI MODEL FİLTRELER SANITARY TYPE FILTERS

### ÖZELLİKLER

- Sanitari model filtreler özel difüzör yapısı ile sanitasyon sırasında zarar görmez.
- Geniş dağıtım difüzörleri sayesinde filtrede ölü alan bırakmaz.
- Buhar ve/veya sıcak su ile sanitasyona uygun iç dizayn, komple paslanmaz tank ve borulama, paslanmaz ve hijyenik bağlantılı vanalar ve ekipmanlarla hijyen sağlar.
- PLC kontrolü ile isteğe bağlı olarak ayarlanabilen yıkama programı, 20 mikron veya daha iyi filtre hassasiyeti, yüzey borulama ve kolay vana bakımı da başlıca avantajlarındanındır.

### SPECIFICATIONS

- *Sanitary type filters are not damaged during sanitation thanks to special diffuser structure.*
- *Thanks to wide distribution diffusers it does not leave any dead area within the filter.*
- *Sanitary type filters are provide hygiene with inside designe which suitable for steam and/or hot water sanitation, full stainless steel tank and piping, stainless steel and hygienic connections valve and equipments.*
- *Main advantages are; washing program can be set optionally with PLC control, 20 micron and better filter sensitivity, surface piping and easy valve care.*

## ULTRAFİLTRASYON SİSTEMLERİ ULTRAFILTRATION

### ULTRAFİLTRASYON NEDİR?

- Ultrafiltrasyon 0.02 mikron hassasiyetinde filtrasyon yapabilen filtredir. Üreticiler tarafından genelde PES malzemenen ileri teknoloji kullanılarak üretilir.
- 2-3 bar çalışma basıncına sahiptir.
- Membranlarda tutulan kirlilikler otomatik ters yıkama işlemi ile sistemden atılır.
- Kimyasallı yıkama(CEB) işlemi belirlenen zamanlarda otomatik olarak yapılır.

### WHAT IS ULTRAFILTRATION

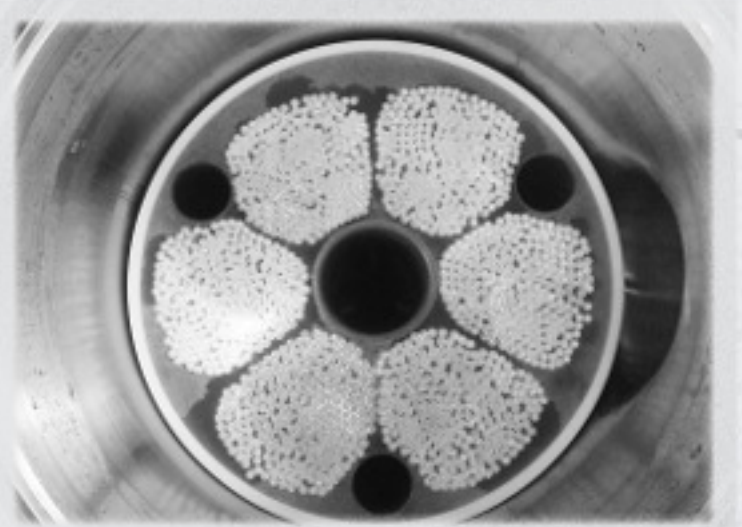
- *Ultrafiltration is a filter which can make 0,02 micron sensitivity filtration. It made from PES material generally with high technology by producers.*
- *There are working pressure 2-3 bar,*
- *Contaminants of kept to membranes are discharged from the system with automatic backwash.*
- *Chemicals washing process is done automatically at specified times.*

### SİSTEM DİZAYNINDA DİKKAT EDİLEN NOKTALAR

- Ham su analizi,
- Kapasite,
- Kullanım alanı,
- Ham suyun içindeki partikül yükü, miktarı ve boyutu,
- Suyun bulanıklık değeri, suyun içindeki minerallerin cinsi ve miktarı,
- Suyun kullanılacağı yere uygun olarak kullanılacak ekipmanların malzeme ve özellikleri.

### CONSIDERED POINTS ON SYSTEM DESIGN

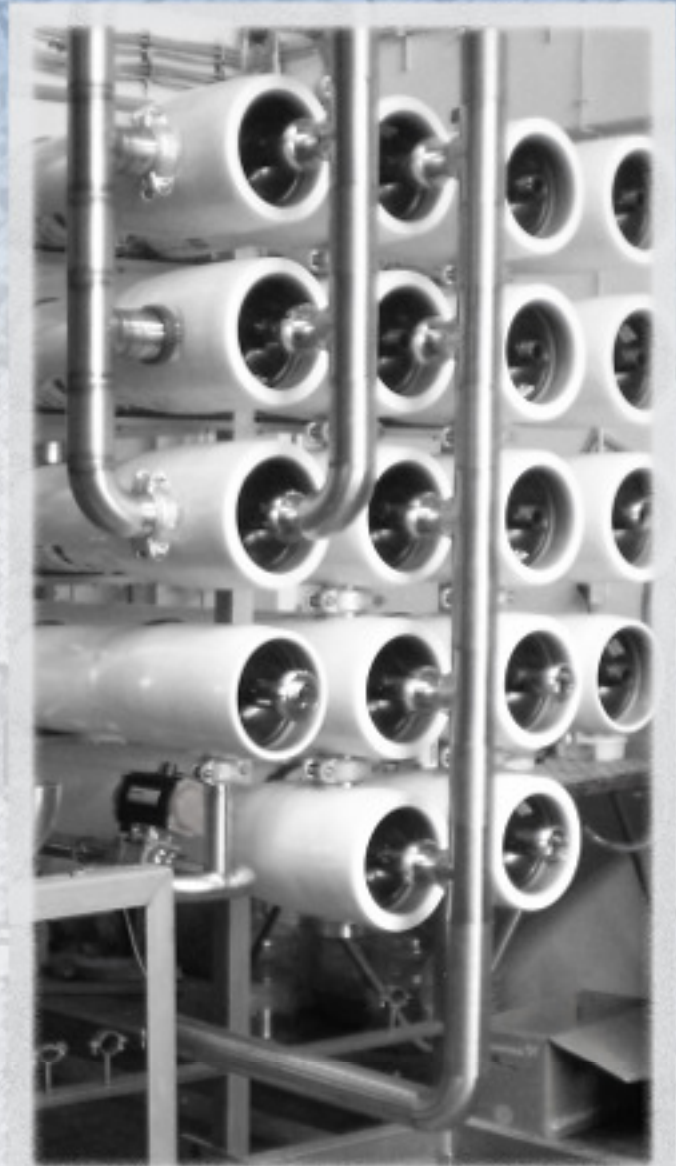
- *Raw water analysis,*
- *Capacity,*
- *Usage area,*
- *Raw water particle load, amount and dimension,*
- *Turbidity value of water , type and amount of the minerals in the water,*
- *The equipment material and properties according to the usage area and purpose.*



## SYSTEMS

### SPESİFİK SİSTEM ÖZELLİKLERİ

- Kompakt dizayn,
- Paslanmaz, PVC, HDPE olarak isteğe bağlı filtre kollektörleri,
- İhtiyaca bağlı olarak yatay veya dikey tasarım,
- İhtiyaca bağlı olarak endüstriyel veya hijyenik dizayn,
- Farklı yüzey alanlarına sahip membran seçenekleri (40 m<sup>2</sup>, 55 m<sup>2</sup>, 64 m<sup>2</sup>),
- PLC kontrollü esnek çalışma dizaynı.



### SYSTEM SPECIFIC PROPERTIES

- Compact desing
- Optionally filter collectors from stainless steel, PVC or HDPE materials,
- Horizontal or vertical design depending on needs,
- Industrial or hygienic design depending on needs,
- There are membrane options having different surface areas ( 40 m<sup>2</sup>, 55 m<sup>2</sup>, 64 m<sup>2</sup>)
- Flexible operation design with PLC control.



## DOLAMİT FİLTRE NEDİR?

- Düşük olan Ters Ozmos üretim suyu iletkenliği ve Ph ının düzenlenmesinde kullanılan filtredir.

## ÖZELLİKLER

- Dolomit filtreler manuel kontrollüdür.
- Paslanmaz, boyalı karbon çelik veya, FRP tanklarla kullanılır.
- Su, filtre içerisinde yukarıdan aşağıya doğru süzülürken dolomit minerali erir ve suya kalsiyum, magnezyum ve karbonat gibi doğal mineralleri kazandırır.
- Zaman içerisinde eriyen mineralin üzerine yenisi ilave edilerek minerallendirme işlemine devam edilir.

## WHAT IS DOLOMITE FILTER?

- Dolomite filter used for reverse ozmos product water conductivity and pH regulatory.

## SPECIFICATIONS

- Dolomite filters are manually controlled.
- Used with stainless steel, painted carbon steel or FRP tanks.
- While water drifting inside the filter from top-down, dolomite mineral melts and gives natural minerals as calcium, magnesium, and carbonate.
- Mineralization continues by adding new minerals above the melting minerals.



## SÜPER SEPARATÖR FİLTRE

### SUPER SEPARATOR FILTER

Süper separatör filtreler, suda bulunan 44 mikrondan büyük boyuttaki katı partikülleri santrifüj etkisi ile uzaklaştırır. Son derece ekonomik bir filtrasyon yöntemi olan süper separatör filtreler, bu özelliklerinden dolayı endüstriyel işletmelerde oldukça tercih edilir.

*Super separator filters remove the particules which are bigger than 44 micron in the water by centrifugal effect. Super separator filters are highly economic filtration method, for this reason they are highly preferable in industry.*

## AVANTAJLAR

- Yüksek kapasitelerde çalışabilir.
- Debi kaybı yoktur.
- Basınç kaybı sabittir.
- Tıkanma riski yoktur.
- Yedek parça gerektirmez.
- Temizliği sadece katı maddelerin biriktiği atık hattını deşarj etmek suretiyle yapılır. Gerekirse deşarjı otomatik hale getirilebilir.

## ADVANTAGES

- It can work at high capacities
- There is no flow loss
- Pressure loss is constant
- There is no blockage risk
- There is no spare parts
- Its cleaning is done only by discharging the concentrate line where the particules are collect. If it is needed the discharge can be automatic.

| MODEL          | KAPASİTE<br>CAPACITY<br>(m <sup>3</sup> /h) | BAĞLANTI<br>CONNECTION | ÖLÇÜLER<br>DIMENSIONS<br>(mm x mm) |
|----------------|---|------------------------|------------------------------------|
| AVT SP 4-7     | 4-7   | 1"                     | 114 x 840                          |
| AVT SP 7-10    | 7-10  | 1 1/4"                 | 140 x 935                          |
| AVT SP 9-15    | 9-15  | 1 1/2"                 | 168 x 1000                         |
| AVT SP 14-23   | 14-23                                       | 2"                     | 219 x 1240                         |
| AVT SP 19-33   | 19-33                                       | 2 1/2"                 | 219 x 1435                         |
| AVT SP 30-51   | 30-51                                       | 3"                     | 219 x 1520                         |
| AVT SP 45-74   | 45-74                                       | 4"                     | 273 x 1880                         |
| AVT SP 65-120  | 65-120                                      | 4"                     | 324 x 2025                         |
| AVT SP 102-190 | 102-190                                     | 6"                     | 356 x 2410                         |
| AVT SP 150-275 | 150-275                                     | 8"                     | 406 x 2725                         |
| AVT SP 265-490 | 265-490                                     | 10"                    | 508 x 3250                         |
| AVT SP420-775  | 420-775                                     | 10"                    | 610 x 3585                         |

\*Kullanım yerine göre AISI304/AISI316 kalite paslanmaz çelik ve ST37 boyalı karbon çelik olarak üretilir.

*\*We produce 304/316 quality stainless steel and ST37 carbon steel filters according to the usage.*

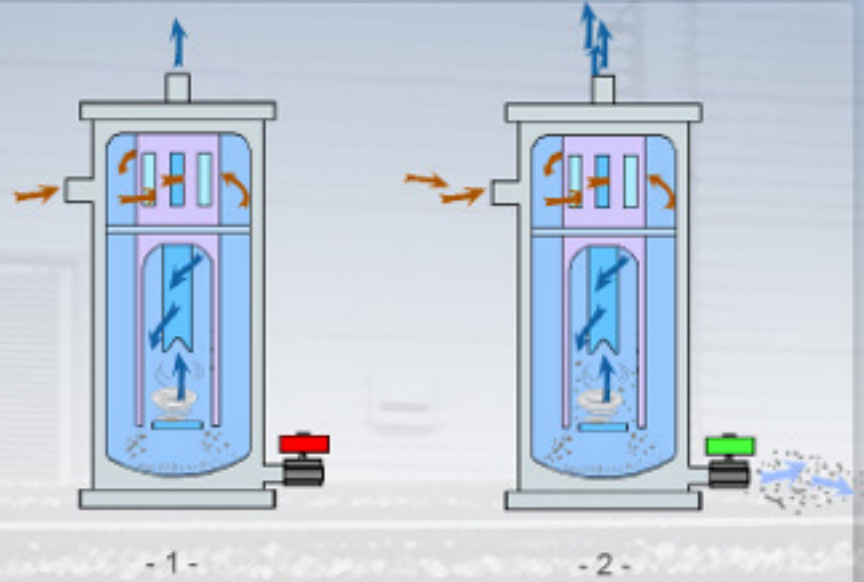
**AVT**

## UYGULAMALAR

- Soğutma Kuleleri
- Proses Soğutma Suları
- Derin Kuyular
- Klima Tesisleri
- Çelik Fabrikaları
- Rafineriler
- Plastik Sanayi
- Gıda ve Meşrubat Sanayi
- Çimento Sanayi
- İçme Suyu Sistemleri
- Su Arıtma Tesisleri
- Sulama Tesisleri

## APPLICATIONS

- Cooling Towers
- Process Cooling Waters
- Deep Wells
- Air Conditioning Plants
- Steel Factory
- Refineries
- Plastic Industry
- Food and Beverage Industry
- Cement Industry
- Drinking Water Systems
- Water Treatment Plants
- Watering Plants



## ÇALIŞMA PRENSİBİ

- Filtrenin giriş bölümüne giren sıvı ve içindeki partiküller hızlı bir dönme sürecine girerler. Bu hızlı dönme hareketinin oluşturduğu santrifüj kuvveti sayesinde özgül ağırlığı sudan yüksek partiküller dışa doğru yayılırlar ve filtrenin çeperine çarparlar.
- Çeper boyunca aşağıya düşer ve toplama haznesinde birikirler.
- Partikülleri ayrıştırılmış olan su, seperatörün ortasında oluşan girdap yardımıyla yukarı çekilerek filtreden dışarı çıkar.
- Toplanan partiküller periyodik olarak üniteden deşarj edilir. Bu işlem otomatik blöfle yapılır.

## WORKING PRINCIPLE

- The fluid that enters the inlet chamber of filter and particles inside it start to rotate rapidly. The particles which have higher specific gravity than water spreads outwards and hit the walls of the filter due to centrifugal force which occurred by this quick rotate.
- They fall down along the wall and collect in the collection chamber.
- The water in which particles were separated is filtered out by pulling up with the help of the vortex that formed in the separator.
- Collected particles are discharged periodically from the filter. This process is done with automatically bluffs.

## SOĞUTMA KULELERİNDE SÜPER SEPARATÖR FİLTRE

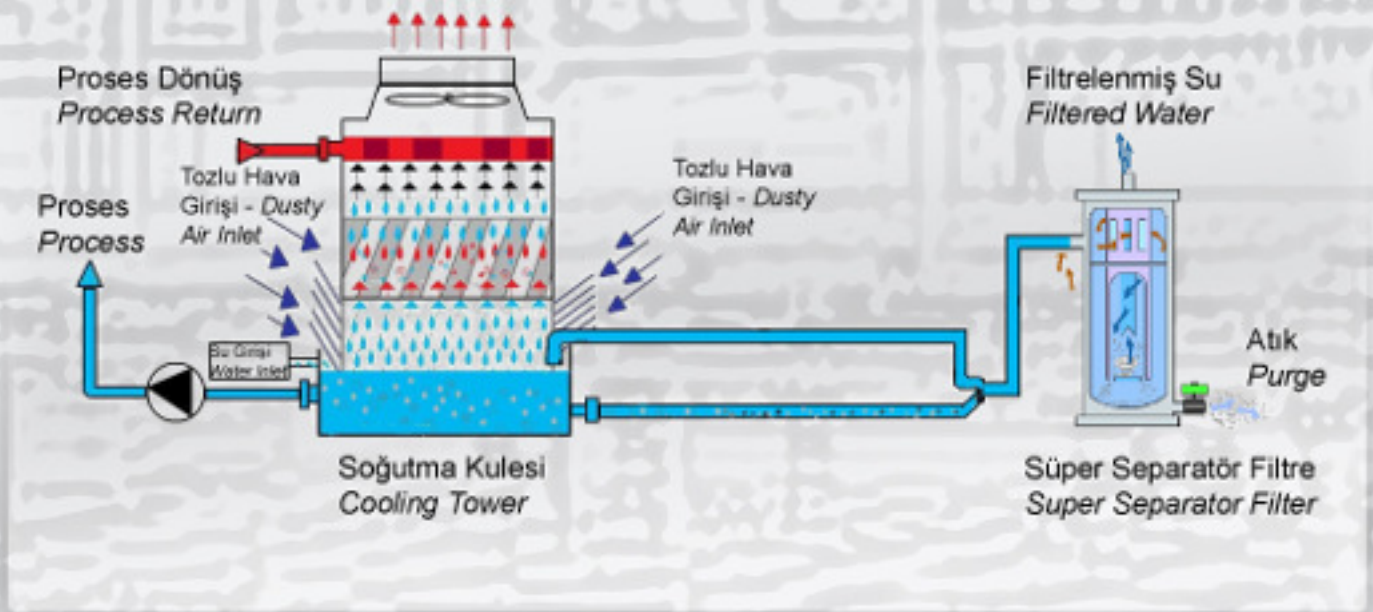
### SUPER SEPARATOR FILTERS IN COOLING TOWERS

Soğutma kulelerinde amaç, su molekülünü buharlaştırmak ve geri kalan su moleküllerinin soğumasını sağlamaktır. Fakat soğutma sistemlerinde su molekülleri dışında birçok madde de bulunur. İşte bu maddeler SÜPER SEPARATÖR FİLTRE ile filtrelenerek sisteme bazı avantajlar sağlar. Bu avantajlardan bazıları;

- Su kirliliği azalır, sistem temizliği kolaylaşır.
- Sistemin daha verimli çalışması sağlanır.
- Kimyasal tüketimi azalır.
- Sistemde meydana gelebilecek korozyon ve aşınmalar azalır.
- Soğutma kulesi daha uzun ömürlü olur.

*The aim on the cooling towers is to evaporate the water molecules and to cool the remain water molecules. But there are lots of molecules other than water molecules in cooling systems. These other molecules are filtered by SUPER SEPARATOR FILTERS and this provide some advantages. Some of these advantages are;*

- *Water pollution is reduced, system cleaning will be easier*
- *System works more efficiently*
- *Chemical consumption is reduced*
- *Corrosion and abrasion that can occur in the system are reduced*
- *Lifetime of cooling tower will be longer*



# AVT

# AVT

Su Teknolojilerin  
Otomasyon  
Mühendislik  
Ltd. Şti.

10044 Sokak No:7 | A.O.S.B. Çiğli-İZMİR  
Tel: 0 232 348 23 43 Faks: 0 232 348 23 63

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



ISO 9001  
BUREAU VERITAS  
Certification

