



TB Serisi Otomatik Multi Medya Tortu Filtrasyon Sistemleri

Filtrasyon

Multi Media Filtreler suyun içerdği askıda katı maddeleri, bulanıklığı ve diğer partikülleri uzaklaştırmak amacı ile kullanılır. Sistem granülometre dereceleri farklı, birden fazla katmanın gövde içine yerleştirilmesi ile oluşturulur.

Multi Media Filtrelerin, katı maddeleri sudan ayırmasının yanı sıra ikinci bir görevi kendisinden sonra konumlandırılacak olan ekipmanı korumasıdır. Filtrasyonu iyi yapılmış bir sistemde diğer arıtma filtrelerine gidecek olan yük minimize edileceğinden ekipmanların ömrü uzatılmış ve verimliliği artırılmış olacaktır.

Aquasis TB Serisi tortu filtreleri yüksek kapasiteli su ihtiyacı bulunan endüstrilerin proses sularının arıtılmasında, dere, gölet gibi yoğun tortulu sulardan kasaba ve köyler için su elde edilmesinde kullanılan sistemlerdir.

Aquasis TB serisi Tortu filtreleri; sudaki tortu ve askıda katı maddeleri 10µ seviyesine ve bulanıklığı 1 NTU seviyesine kadar filtre edebilir.

TB serisi tortu filtreleri; debi ve kirliliğe bağlı olarak aşağıdaki şekilde dizayn edilmiştir.

25-150 m³/h kadar tek tanklı sistemlerdir.

25-150 m³/h kadar çok bulanık suları iki tanklı ardışık filtre ile arıtılabilir imkanı.

50-300 m³/h kadar iki tanklı paralel sistem ile kesintisiz yüksek debi.

Aquasis TB serisi sistemler standart olarak epoxy boyalı veya opsiyonel olarak daldırma galvaniz kaplama çelik tanklı olup pnmatik-elektrik aktüatörlü veya hidrolik - pnmatik diyafram vana ile kontrol edilir. Sistem otomasyonu PLC kontrollü olup sistem tam otomatik olarak çalışmaktadır, istenildiğinde manuel olarak kontrol edilebilmektedir. Filtrasyon malzemesi kademeli Quartz Antracite minerallerinden oluşur.

Kontrol ünitelerinin sadeliği ve sistemde anıza yapabilecek hareketli parçaların en aza indirilmiş olması nedeniyle çok uzun süre sorunsuz çalışabilmektedir. Sistem kullanımı pratikdir, bakımı ekibimiz tarafından pratik olarak yapılmaktadır.

Tortu filtre seçiminde Boğaziçi Proje Mühendisleri suyunuzun debi, tortu ve renk parametrelerine bağlı olarak optimum yüzey geçiş hızını saptar. Yüzeyde tutulacak partikül miktarını, ters yıkama ve durulama sürelerini belirleyecek su tüketimini hesaplar ve en verimli sistemi seçer.

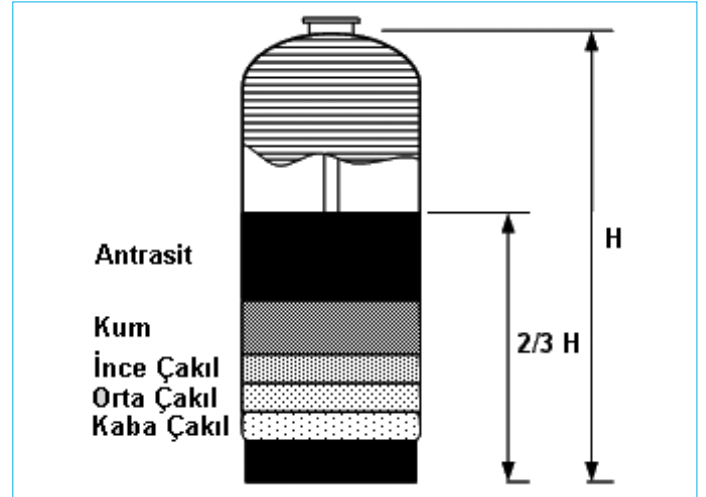
STANDART ÖZELLİKLER

Tank : Epoxy Boyalı Çelik Tank
Ters Yıkama : Zaman Kontrollü
Kontrol Valfi : PVC Diyafram Vana
Çalışma Sıcaklığı : 4 - 50°C
Çalışma Gerilimi : 220 V / 50 Hz.

OPSİYONEL ÖZELLİKLER

Tank : FRP, Galvaniz, paslanmaz
Ters Yıkama : Fark Basınç Kontrollü veya Debi Kontrollü
Kontrol Valfi : Kelebek Vana

ÜRÜN KODU Product Code	TANK BOYUTU Tank Dimensions		BAĞLANTI Connection	MİNERAL MİKTARI Mineral Quantity		SERVİS DEBİSİ Mineral Quantity		
	Q mm	h mm		Quartz Kg	Antrasit Lt	Min.	Nom.	Max
TB SERİSİ TEK TANKLI FİLTASYON SİSTEMLERİ								
TB	950	2360	2"	1000	170	7.1	14.2	21.3
	1150	2440	2,5"	1425	226	10.4	20.8	31.1
	1250	2620	2,5"	1675	283	12.3	24.5	36.8
	1500	2700	3"	2450	396	17.6	35.3	53
	1800	2820	4"	3625	594	25.5	50.9	76
	2200	3100	4"	5425	906	38	76	114
	2500	3240	6"	7025	1160	50	98	147
	300	3440	6"	10075	1670	71	141	180
TB SERİSİ İKİ TANKLI PARALEL TORTU FİLTASYON SİSTEMLERİ								
TB	2185	2360	2"	2000	226	14.2	28.4	42.6
	2645	2440	2,5"	2850	396	20.8	41.6	62.2
	2875	2620	2,5"	3150	452	24.5	49	73.6
	3450	2700	3"	4900	622	35.3	101.8	106
	1800	2820	4"	7250	962	50.9	50.9	152
	2200	3100	4"	10800	1416	76	152	228
	2500	3240	6"	14000	1868	98	196	294
	3000	3440	6"	20000	2660	141	282	360



ENDÜSTRİYEL MULTİ MEDYA TORTU FİLTASYON SİSTEMLERİ

- 7-300 m³/saat kapasite
- Tam otomatik çalışma
- PLC sistemlerine uygun
- Etkin filtrasyon
- Düşük enerji tüketimi
- 2 - 8 Bar Çalışma Basıncı
- Kaliteli ve Ekonomik Filtrasyon Malzemesi
- Çok Katmanlı Filtrasyon
- Ekonomik Sistem Maliyeti
- Minimum Bakım
- Zamanında Servis
- Zamanında Yedek Parça Temini

TB Series Automatic Multi Media Sediment Filtration Systems



Aquasis Multi Media Filters are used for purpose of removing suspended solid, cloudiness and other particles. System is consisting of settling different degree of gravel sizes with more than one layer inside the body.

Second duty of Multi Media Filters beside removing solid items from water is to protect the equipment that will be located from itself. At system where filtration is made good, as load that will go to other purification filters will be minimized, life-span of equipments will be prolonged and productivity will be increased.

TB series sediment filters are used in the treatment o process water of industries that need high capacity water and in obtaining drinkable water for towns and villages.

TB series sediment and filters can fitler sediment and suspend solids in water up to 10 and the turbidity up to 1 NTU level.

TB series sediment filters are designed according to water turbidity and flow rate as below;

Up to 25-150 m³/h single tank system.

Up to 25-150 m³/h very turbid water treatment with double - tank and consecutive filter systems.

Up to 50-300 m³/h for continuous high rate of flow, paralel system with two tanks.

Aquasis TB series systems have the standart epoxy and as optional galvanised coadet steel tanks and time controlled. The control valves can be controlled by pneumatic or electric actuadet and hydrolic and pneumatic diaphragm untis.

Filtration metarials are graded Quartz, Antracite minerals.

They are able to operate for a long time with no problem because of the reduced moving items that may breakdown and simplicity of their control systems. The use of the system is pratical and maintenance can be easliy done by your own team. In selecting the sediment filter , our project engineers determine the optimum surface velocity according to the rate of flow sediment and color of your water. They calculate the water consumption by determining backwash and rinse period and the amount of materials to be hold on the surface and finally choose the most efficient system for you.

INDUSTRIAL MULTI MEDYA SEDIMENT FILTRATION SYSTEMS

- Maximum 300 m³/h capacity
- Full - automotion operation
- Suitable for PLC
- Effective Filtration
- Low Energy Comsumption
- 2 - 8 Bar Pressure
- Quality Media Material
- Multi Layer Filtration
- Economic System Cost
- Minimum Maintenance
- On - time service
- On - time spareparts Supply

STANDART FEATURES

Tank	: Epoxy Painted Steel Tank
Backwash	: Time Controlled
Control Valve	: PVC Diaphragm Valve
Operating Temp.	: 4 - 50°C
Power Supply	: 220 V / 50 Hz.

OPTIONAL FEATURES

Tank	: FRP, Stainless steel, galvanise
Backwash	: Differential / Pressure controlled or capacity controlled
Control Valve	: Butterfly Valve



AB Serisi Otomatik Aktif Karbon Filtrasyon Sistemleri

Aktif Karbon

Çoğunlukla Hindistan cevizi kabuğunda 800°C buhar altında dumsız olarak yakılarak aktivite kazandırılmış organik bazlı kömürlerdir. Suda organik maddelerin sebep olduğu koku, tat ve renk problemlerini giderir. Klor ve klor bileşikleri, deterjan, petrol, sanayi atıkları, solventler ve asbest gibi maddeleri adsorbe eder.

AB serisi aktif karbon filtreler yüksek kapasiteli su ihtiyacı bulunan işletmeler ile belediyelerin içme ve proses suyu hassasiyetleri dikkate alınarak özel imal edilen sistemlerdir.

AB serisi sistemleri standart olarak epoxy boyalı veya opsiyonel olarak daldırma galvaniz kaplama çelik tanklı olup pnömatik, elektrik aktüatörlü veya hidrolik diyafram vana ile kontrol edilirler. Sistem otomasyonu PLC kontrollü olup sistem tam otomatik olarak çalışmaktadır, istenildiğinde manuel olarak kontrol edilebilmektedir.

Fark basınç kontrollü alternatif mevcuttur. Filtrasyon malzemesi kademeli quartz ve aktif karbon mineralidir. Standart modeller no bypass olup ters yıkama esnasında sisteme artılmış su verebilen bypass hattı modelleri mevcuttur.

Endüstriyel aktif karbonlu filtrasyon sistemlerinde arıza yapabilecek hareketli parçalar en aza indirilmiştir. Kontrol sistemleri sade bir yapıdadır. Bu sebeple çok uzun süre sorunsuz çalışırlar. Yine bu sadeliği sayesinde mühendislik bilgisine ihtiyaç duymaksızın kendi bakım ekibinizle pratik olarak bakım yapabilirsiniz.

Aktif karbon filtre seçiminde proje mühendislerimiz suyunuzun debisine, organik madde, aktif klor miktarına göre optimum yüzey geçiş hızını saptar. Aktif karbon adsorbsiyon katsayılarını göz önüne alarak yüzeyde madde miktarını, ters yıkama ve durulama sürelerini belirleyerek su tüketimini hesaplar ve en verimli sistemi seçer.

Ters yıkama işlemi aktif karbon mineralinin rejenerasyonu için değil, basınç altında sıkışıp bloklaşan mineral gruplarını dağıtmak amacıyla yapılır.

Problemleri çözecek en uygun sistemin seçimini uzman mühendislik kadromuz sizler için yapacaktır.

ÜRÜN KODU Product Code	TANK BOYUTU Tank Dimensions		BAĞLANTI Connection	MİNERAL MİKTARI Mineral Quantity		SERVİS DEBİSİ Mineral Quantity		
	Q mm	h mm		Quartz Kg	Antrasit Lt	Min.	Nom.	Max
AB SERİSİ TEK TANKLI AKTİF KARBON FİLTASYON SİSTEMLERİ								
AB	950	2360	2"	1000	170	7.1	14.2	21.3
	1150	2440	2,5"	1425	226	10.4	20.8	31.1
	1250	2620	2,5"	1675	283	12.3	24.5	36.8
	1500	2700	3"	2450	396	17.6	35.3	53
	1800	2820	4"	3625	594	25.5	50.9	76
	2200	3100	4"	5425	906	38	76	114
	2500	3240	6"	7025	1160	50	98	147
	300	3440	6"	10075	1670	71	141	180
AB SERİSİ İKİ TANKLI PARALEL AKTİF KARBON FİLTASYON SİSTEMLERİ								
AB	2185	2360	2"	2000	226	14.2	28.4	42.6
	2645	2440	2,5"	2850	396	20.8	41.6	62.2
	2875	2620	2,5"	3150	452	24.5	49	73.6
	3450	2700	3"	4900	622	35.3	101.8	106
	1800	2820	4"	7250	962	50.9	50.9	152
	2200	3100	4"	10800	1416	76	152	228
	2500	3240	6"	14000	1868	98	196	294
	3000	3440	6"	20000	2660	141	282	360

ENDÜSTRİYEL AKTİF KARBON FİLTRASYON SİSTEMLERİ

- 7-300 m³/saat kapasite
- Tam otomatik çalışma
- PLC sistemlerine uygun
- Etkin filtrasyon
- Düşük enerji tüketimi
- 2 - 8 Bar Çalışma Basıncı
- Kaliteli ve Ekonomik Filtrasyon Malzemesi
- Çok Katmanlı Filtrasyon
- Ekonomik Sistem Maliyeti
- Minimum Bakım
- Zamanında Servis
- Zamanında Yedek Parça Temini

STANDART ÖZELLİKLER

Tank	: Epoxy Boyalı Çelik Tank
İşletme Basıncı	: 2-8 Bar,
Ters Yıkama	: Zaman Kontrollü
Çalışma Sıcaklığı	: 4 - 50°C
Kontrol Valfi	: PVC Diyafram Vana
Çalışma Gerilimi	: 220 V / 50 Hz.



AB Series Automatic Activated Carbon Filtration Systems

Activated Carbon

They are usually organic based coals activated particularly by burning coconut under 800 °C vapour in the absence of smoke. Activated carbon removes smell, taste and color problems caused by organic substances. It adsorbs substances like chlorine, compounds, detergent, petroleum, industrial wastes solvents and asbestos.

AB series are specially manufactured system for the purpose that need capacity water and for the municipalities regarding the drinkable water process water sensitivity.

AB series systems are specially manufactured for the purpose that need to have high volume and quality water for the industrial purposes as well as drinking water.

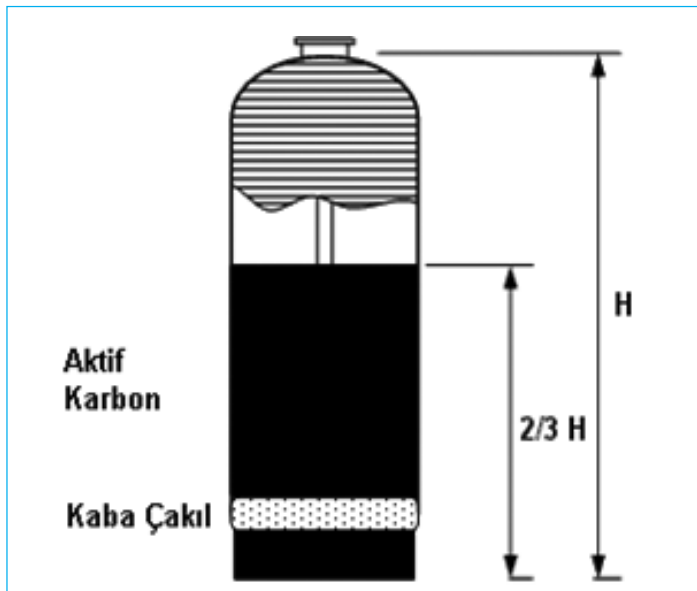
AS series systems have the standard epoxy and as optional galvanised coated steels tanks and time controlled. The control valves can be controlled by pneumatic or electric actuated and hydraulic and pneumatic diaphragm units.

In backwash process instead of block valves pneumatic or hydraulic operating diaphragm valves are used. Filtration materials are graded quarts and activated carbon minerals. Standard models are non bypass, but there are alternative bypass models that can feed untreated water into the system during backwash.

In industrial activated carbon filtration systems, moving items that may be broken down are reduced. Their control system are simple so they operate for a long time with no problem. This simplicity allows you to do the maintenance easily with your own team without the need of engineering information.

In order to choose the most efficient systems for you, our Project engineers determine the optimum surface velocity according to the rate of flow and activated chlorine amount of your water. They calculate the water consumption by determining backwash and rinse periods and the amount of materials to be held on the surface according to the activated carbon adsorption coefficients.

Backwash process is not done for the regeneration of activated carbon minerals, but for breaking up the mineral groups that are pressed and blocked under pressure.



INDUSTRIAL ACTIVATED CARBON FILTRATION SYSTEMS

- Maximum 300 m³/h capacity
- Full - automation operation
- Suitable for PLC
- Effective Filtration
- Low Energy Consumption
- 2 - 8 Bar Pressure
- Quality Media Material
- Multi Layer Filtration
- Economic System Cost
- Minimum Maintenance
- On - time service
- On - time spareparts Supply

STANDARD FEATURES

- Backwash : Time Controlled
- Operating Temp. : 4 - 50°C
- Control Valve : PVC Diaphragm Valve
- Power Supply : 220 V / 50 Hz.



DB Serisi Otomatik Demir/ Mangan Filtrasyon Sistemleri



Demir Mangan

Sularda çözülmüş halde bulunan demir mangan renk ve bulanıklığa bakteri çoğalmasına sebep olurlar. Özellikle tekstil, plastik, kağıt, deri ve gıda endüstrisinde üretimde istenmeyen sonuçlar meydana getirirler. Demir ve mangan giderim sistemlerinde kullanılan özel mineral için herhangi bir ekstra rejenerant maddeye ihtiyaç yoktur. 5ppm'den yüksek demir konsantrasyonu için farklı mineraller rejenerant madde kullanılarak problemin çözümü mümkündür.

Otomatik Demir / Mangan Filtrelerinin diğer özellikleri tortu filtreleri ile aynıdır.

ENDÜSTRİYEL DEMİR/MANGAN FİLTASYON SİSTEMLERİ

- 7-300 m³/saat kapasite
- Tam otomatik çalışma
- PLC sistemlerine uygun
- Etkin filtrasyon
- Düşük enerji tüketimi
- 2 - 8 Bar Çalışma Basıncı
- Kaliteli ve Ekonomik Filtrasyon Malzemesi
- Çok Katmanlı Filtrasyon
- Ekonomik Sistem Maliyeti
- Minimum Bakım
- Zamanında Servis
- Zamanında Yedek Parça Temini

ÜRÜN KODU Product Code	TANK BOYUTU Tank Dimensions		BAĞLANTI Connection	MİNERAL MİKTARI Mineral Quantity		SERVİS DEBİSİ Mineral Quantity		
	Q mm	h mm		Quartz Kg	Antrasit Lt	Min.	Nom.	Max
DB SERİSİ TEK TANKLI DEMİR/MANGAN FİLTASYON SİSTEMLERİ								
DB	950	2360	2"	1000	170	7,1	14,2	21,3
	1150	2440	2,5"	1425	226	10,4	20,8	31,1
	1250	2620	2,5"	1675	283	12,3	24,5	36,8
	1500	2700	3"	2450	396	17,6	35,3	53
	1800	2820	4"	3625	594	25,5	50,9	76
	2200	3100	4"	5425	906	38	76	114
	2500	3240	6"	7025	1160	50	98	147
	3000	3440	6"	10075	1670	71	141	180
DB SERİSİ İKİ TANKLI PARALEL DEMİR/MANGAN FİLTASYON SİSTEMLERİ								
DB	2185	2360	2"	2000	226	14,2	28,4	42,6
	2645	2440	2,5"	2850	396	20,8	41,6	62,2
	2875	2620	2,5"	3150	452	24,5	49	73,6
	3450	2700	3"	4900	622	35,3	101,8	106
	1800	2820	4"	7250	962	50,9	50,9	152
	2200	3100	4"	10800	1416	76	152	228
	2500	3240	6"	14000	1868	98	196	294
	3000	3440	6"	20000	2660	141	282	360

STANDART ÖZELLİKLER

Tank : Epoxy Boyalı Çelik Tank
İşletme Basıncı : 2-8 Bar,
Ters Yıkama : Zaman Kontrollü
Çalışma Sıcaklığı : 4 - 50°C
Kontrol Valfi : PVC Diyafram Vana
Çalışma Gerilimi : 220 V / 50 Hz.

OPSİYONEL ÖZELLİKLER

Tank : FRP, Galvaniz, paslanmaz
Ters Yıkama : Fark Basınç Kontrollü veya Debi Kont.
Kontrol Valfi : Kelebek Vana



DB Series Automatic Iron / Manganese Filtration Systems



Dissoved iron and manganese causes colour, turbidity and bacterial contamination in water. It creates a big problem especially in production of the industries such as Textile, Pulp, Plastic, Leather and food. By means of the special filtration mineral used in filter as media, maximum 5 ppm Iron and 2 ppm manganese can be removed. Extra regenerant material is not necessary for the mineral used in filtration. Above 5 ppm Iron Concentration can be treated by means of different regenerant and filter minerals as well.

Automatic Iron / Manganese Filters has same features as the sediment filters.



INDUSTRIAL IRON/MANGANESE FILTRATION SYSTEMS

- Maximum 300 m³/h capacity
- Full - automation operation
- Suitable for PLC
- Effective Filtration
- Low Energy Consumption
- 2 - 8 Bar Pressure
- Quality Media Material
- Multi Layer Filtration
- Economic System Cost
- Minimum Maintenance
- On - time service
- On - time spareparts Supply

STANDART FEATURES

Backwash : Time Controlled
Operating Temp. : 4 - 50°C
Control Valve : PVC Diaphragm Valve
Power Supply : 220 V / 50 Hz.

OPTIONAL FEATURES

Tank : FRP, Stainless steel, galvanise
Backwash : Differential / Pressure controlled or capacity controlled
Control Valve : Butterfly Valve



YB Serisi Otomatik Su Yumuşatma Sistemleri

Yumuşatma

200 m³ /h'e kadar tek tanklı sistem: YB serisi.
200 m³/h'e kadar 24 saat kesintisiz yumuşak su ihtiyacı için iki tanklı tandem sistem: YBT serisi.

Diyafram vanalı sistemler yüksek kapasiteli yumuşak su ihtiyacı bulunan işletmelerin proses sularının artırılmasında, kasaba ve köyler için sertliği giderilmiş içme suyu elde edilmesinde kullanılır. YB ve YBT serisi sistemler standart olarak kapasite kontrollüdür. Zaman ayarlı veya sertlik sensörlü alternatifleri vardır. YB ve YBT serisi sistemler standart olarak epoxy boyalı veya opsiyonel olarak daldırma galvaniz kaplama çelik tanklı olup pnömatik – elektrik adaptörlü veya hidrolik – pnömatik diyafram vana ile kontrol edilirler. Sistem otomasyonu PLC kontrollü olup sistem tam otomatik olarak çalışmaktadır, istenildiğinde manuel olarakta kontrol edilebilmektedir.

PVC enjektörlü tuz emiş sistemi, polietilen tuz salamura tankı ve bunları kumanda eden PLC kontrol ünitesi ile techiz edilmiştir. Non bypass (rejenerasyon süresince tesisata sert su kaçağı yapmazlar) 200m³/h ten yüksek debi isteyenler için paralel veya ardışık çalışma gurupları alternatifleriyle istenilen kapasitelere ulaşabilirler.

YB / YBT yumuşatma sistemlerinde arıza yapabilecek hareketli parçalar en aza indirilmiştir ve kontrol sistemleri sadeliğinden dolayı uzun süreli çalışabilecek yapıdadır. Yine bu sadeliğinden dolayı uzun süreli çalışabilecek yapıdadır. Mühendislik bilgisine ihtiyaç duyulmaksızın kendi teknik ekibinizle çok çabuk ve pratik olarak bakım yapabileceğiniz bir sistemdir.

Sudaki kalsiyum ve magnezyum iyonlarının sebep olduğu sertliğin, katyonik reçine kullanılarak sudan alınması işlemidir.

Sert Sular; özellikle buhar kazanlarının , ısıtıcı cihazların yüzeylerinde sıcak su tesisatlarında kireç taşı bağlayarak kesitlerin daralmasına ve çok büyük ısı transfer kayıpları ile enerji sarfiyatına yol açar.

ÜRÜN KODU Product Code		TANK BOYUTU Tank Dimensions		BAĞLANTI Connection	MİNERAL MİKTARI Mineral Quantity				SERVIS DEBİSİ Mineral Quantity	
		Q mm	h mm		YB	YBT	YB	YBT	Min.	Nom.
					Quartz Kg		Reçine Lt			
YB	750	950	2860	2"	175	350	750	1500	7	25
	1000	1150	2940	2"	250	500	1000	2000	10	25
	1250	1250	3100	2"	325	650	1250	2500	12	25
	1500	1250	3100	2"	325	650	1500	3000	12	25
	1750	1400	3200	2"	400	800	1750	3500	15	25
	2000	1400	3200	2"	400	800	2000	4000	15	25
	2500	1500	3250	2"	450	900	2500	5000	18	25
YB	1000	1150	2940	3"	250	500	1000	2000	10	50
	1500	1250	3100	3"	325	650	1500	3000	12	50
	1750	1400	3200	3"	400	800	1750	3500	15	50
	2000	1500	3250	3"	400	800	2000	4000	18	50
	2500	1700	3350	3"	450	900	2500	5000	23	50
	3000	1800	3400	3"	650	1300	3000	6000	25	50
	3500	1800	3400	3"	650	1300	3500	7000	25	50
YB	4000	2000	3500	3"	650	1300	4000	8000	25	50
	2500	1700	3350	4"	450	900	2500	5000	23	90
	3000	1800	3400	4"	650	1300	3000	6000	25	90
	4000	2000	3500	4"	950	1900	4000	8000	38	90
	5000	2200	3650	4"	950	1900	5000	10000	38	90
YB	6000	2200	3650	4"	950	1900	6000	12000	38	90
	3000	1800	3400	6"	650	1300	3000	6000	25	127
	4000	2000	3500	6"	950	1900	4000	8000	38	180
	5000	2200	3650	6"	950	1900	5000	10000	38	180
	6000	2200	3650	6"	950	1900	6000	12000	38	180
YB	8000	2200	3650	6"	950	1900	8000	16000	38	180

ENDÜSTRİYEL SU YUMUŞATMA SİSTEMLERİ

- 7-200 m³/saat kapasite
- Tam otomatik çalışma
- PLC sistemlerine uygun
- Etkin filtrasyon
- Düşük enerji tüketimi
- 2 - 8 Bar Çalışma Basıncı
- Kaliteli ve Ekonomik Filtrasyon Malzemesi
- Çok Katmanlı Filtrasyon
- Ekonomik Sistem Maliyeti
- Minimum Bakım
- Zamanında Servis
- Zamanında Yedek Parça Temini

STANDART ÖZELLİKLER

Tank : Epoxy Boyalı Çelik Tank
Ters Yıkama : Zaman Kontrollü
Kontrol Valfi : PVC Diyafram Vana
İşletme Basıncı : 2 - 8 Bar
Basınç Kaybı : 1 bar max.
Çalışma Sıcaklığı : 4 - 50°C
Çalışma Gerilimi : 220 V / 50 Hz.

OPSİYONEL ÖZELLİKLER

Tank : FRP, Galvaniz
Ters Yıkama : Zaman ayarlı veya sertlik sensörlü
Kontrol Valfi : Kelebek Vana



YB Series Automatic water Softening Systems

Softening

Up to 200 m³/h single- tank system; YB series
Up to 200 m³/h for 24 hours continuous soft water double – tank system ; YBT series. Diaphragm valve systems are used in process water treatment of industries with need high capacity soft water and in obtaining soft drinkable water for towns and villages. YB and YBT series system have the standard epoxy and as optional galvanised coated steel tanks and time controlled. The control valves can be controlled by pneumatic or electric actuated and hydraulic and pneumatic diaphragm valve are used. They are non-bypass; means they do not allow hard water to pass the installation during regeneration. But there is the alternative in YB that gives water over the bypass line.

To meet the need of more than 200m³/h rate of flow, parallel or consecutive group alternatives can be used.

In YB / YBT softening system moving items that may breakdown are reduced. Their control system are simple so they operate for a long time with no problem. This simplicity allows you to do the maintenance easily with your own team without the need of engineering information.

It is the removal of hardness in water caused by calcium and magnesium ions using cationic resin. Hard water causes calcification on the surface of steam cauldrons, heaters and hot water installations. This way their cross-section get narrower, important transfer losses and energy consumption occur.



STANDARD FEATURES

Tank	: Epoxy Painted Steel Tank
Backwash	: Time Controlled
Control Valve	: PVC Diaphragm Valve
Operating Pressure	: 2 - 8 Bar
Pressure Loss	: 1 Bar max.
Operating Temp.	: 4 - 50°C
Power Supply	: 220 V / 50 Hz.

OPTIONAL FEATURES

Tank	: FRP, Galvanise
Backwash	: Time controlled or with hardness sensor
Control Valve	: Butterfly Valve

INDUSTRIAL WATER SOFTENING SYSTEMS

- Maximum 200 m³/h capacity
- Full - automation operation
- Suitable for PLC
- Effective Filtration
- Low Energy Consumption
- 2 - 8 Bar Pressure
- Quality Media Material
- Multi Layer Filtration
- Economic System Cost
- Minimum Maintenance
- On - time service
- On - time spareparts Supply



YBT Serisi Otomatik Tandem Su Yumuşatma Sistemleri

Aquasis Sistem Seçimi

Doğru sistem seçimi için dikkat edilmesi gereken parametreler; cihazın tam otomatik, kesintisiz yumuşak su sağlaması ekonomik işletme maliyeti, az yer kaplaması, sağlıklı rejenerasyon yapılabilmesi, maksimum sertlik giderimi, korozyon ve yüksek basınca dayanıklı olması, kontrol sisteminin istenildiğinde bilgisayar sistemine bağlanabilmesi.



Yumuşatma

Sudaki kalsiyum ve magnezyum iyonlarının sebep olduğu sertliğin, katyonik reçine kullanılarak sudan alınması.

Aquasis YBT Serisi su yumuşatma cihazları iyon değişimi prensibine göre çalışmakta olup, sudaki sertliği oluşturan Ca ve Mg iyonları gideren ve kesintisiz yumuşak su sağlayan komple ünitelerdir.

Aquasis YBT Serisi su yumuşatma cihazları işletmelerin ihtiyacı olan yumuşak suyu sağlamak için, ekonomik kaliteli ve kolay çözümler sunacak şekilde dizayn edilmiştir.

Çalışma Şekli

YBT SERİSİ tam otomatik tandem sistemler 2 adet tanktan oluşmaktadır. Tankların biri yedekte bekletilirken; diğer tank yumuşatma işlemini gerçekleştirir. Tank içerisinde bulunan Na bazlı reçine Ca ve Mg iyonlarını tutmaktadır. Reçine doyduğunda yani iyon değiştirme kapasitesi dolduğunda sistem otomatik olarak rejenerasyona başlamakta ve rejenerant olarak kullanılan tuz ile (NaCl) kendini yıkamaktadır. Yıkama işlemi sonucunda yumuşatıcı içinde bloke edilmiş olan Ca ve Mg iyonları tuzun klorürü ile birleşerek drenaj hattından atıksu olarak dışarıya atılmaktadır. Sistemde "SERVİS", "REJENERASYON", "DURULAMA" otomatik olarak ve kesintisiz su sağlayacak şekilde yapılmaktadır.

ENDÜSTRİYEL TANDEM SU YUMUŞATMA SİSTEMLERİ

- Maksimum 50 m³/saat Kapasite
- Tam Otomatik Çalışma
- Etkin Yumuşatma
- Düşük Enerji Tüketimi
- Kaliteli Reçine
- Ekonomik Sistem Maliyeti
- Minimum Bakım

STANDART ÖZELLİKLER

- 50m³/saat'e kadar sürekli debi
- Korozyona Dayanıklı FRP Tank
- 8 Bar Maksimum Çalışma Basıncı
- Maksimum 1 Bar basınç kaybı
- Çalışma sıcaklığı 4 – 50°C
- Çalışma gerilimi 220V / 50Hz
- Debiye bağlı Rejenerasyon
- Otomatik Valf Sistemi
- PE Tuz Tankı

OPSİYONEL ÖZELLİKLER

- Pnömatik Elektrik Aktüatörlü Diyafram veya Kelebek Vanalar
- Fark basınç kontrollü rejenerasyon
- Manometre
- PLC Kontrol Ünitesi

ÜRÜN KODU Product Code		SERVİS DEBİSİ Service Flow (m³/h)		KONTROL VALFİ Control Valve	BAĞLANTI Connection	TANK BOYUTU Tank dimensions Q-H		TOPLAM MİNERAL MİKTARI (LT) Total Mineral Quantity
		30m/h	50m/h			İnch		
YBT 9	835	1	1.6	9100	1"	8X35	30	
	1035	1.5	2.5			10X35	50	
	1054	1.5	2.5			10X54	90	
	1344	2.6	4.3			13X44	110	
	1354	2.6	4.3			13X54	140	
	1465	3	5			14X65	200	
	1665	3.9	5			16X65	250	
	1865	4.9	5			18X65	360	
YBT 95	1665	3.9	6.5	9500	1,5"	16X65	250	
	1865	4.9	8.2			18X65	360	
	2160	6.7	10			21X60	450	
	2469	8.8	10			24X69	600	
YBT 2	2160	6.7	11	2900	2"	21X60	450	
	2469	8.8	12			24X69	600	
	3072	13.7	20			30X72	900	
	3672	19.7	20			36X72	1400	
YBT 3	3072	13.7	22	3130	2"	30X72	900	
	3672	19.7	25			36X72	1400	
	4278	25	25			42X78	1800	
	4882	25	25			48X82	2000	
YBT 39	3678	19.7	33	3900	3"	36X78	1500	
	4278	27	45			42X78	1800	
	4882	35	50			48X82	2000	





YBT Series Automatic Tandem Water Softening System

Aquasis System Design

Some parameters must be considered in order to make suitable design and choose suitable softeners such as full – automatic system, supplying continuous soft water, cost effective process, maximum hardness removal capacity, safe regeneration, pressure and corrosion resisted tanks, electronically control mechanism and the optional feature for data transfer.

Softening

Softening: To remove the water hardness which is caused by calcium and magnesium ions with using cationic resin.

Aquasis YBT Series water softening units are principally designed ion – Exchange base in order to remove high levels of minerals that create hardness such as Ca and Mg ions supply continuous soft water to the commercial and industrial applications.

Aquasis YBT Series water softening units are designed to produce required soft – water for the customers as economic, high quality, and easy – solutions.

Operating Mode

YBT SERIES full – automated twin softener systems have two resin beds. While one tank is in operation for the softening, another one, stand-by. Na based resin catches Ca and Mg ions in the tank with the principles ion-exchange where calcium and magnesium ions are exchanged with sodium ions in the sodium based cationic resin. When exchange capacity of the resin is diminished; regeneration is started automatically and the resin is regenerated by making use of brine in the brine tank. At the end of the regeneration, calcium and magnesium ions which are absorbed by the chloride, are drained. In the system operate "SERVICE", "REGENERATION" and "RINSING" stage fully automatic and provide continuous soft water.



INDUSTRIAL TANDEM WATER SOFTENING SYSTEMS

- Maximum 50 m³/h capacity
- Full – Automatic Operation
- Effective Softening
- Low – Energy Consumption
- Quality Resin
- Economic System Cost
- Minimum Maintenance

STANDARD FEATURES

- Maximum Capacity 50 m³/h
- Corrosion Resisted FRP Tank
- Maximum 8 Bar Working Pressure
- Maximum 1 Bar Pressure Loss
- Operating Temperature 4 – 50°C
- Power Supply 220V / 50Hz
- Capacity Controlled Regeneration
- Automatic Valve System
- PE Salt Tank

OPTIONAL FEATURES

- Pneumatic, Electric Actuator, Diaphragm or Butterfly Valves
- Differential Pressure Controlled Regeneration
- Manometers
- PLC Control Unit



Ultraviyole Dezenfeksiyon Sistemleri

Ultraviyole Dezenfeksiyon Sistemleri ile suya herhangi bir kimyasal veya oksidant ilave edilmeksizin mikroorganizmaların etkisiz hale getirilmesi işlemidir. Tüp benzeri cam bir kılıfın içine yerleştirilmiş ultraviyole lambası sayesinde cihaza giren suya dozajı ayarlı UV IŞINI verilir. Bu ultraviyole ışınları mikroorganizmaların DNA yapısını bozarak etkisiz hale gelmelerini sağlar. Bu şekilde ortalama % 99.9 oranında dezenfeksiyon verimi elde edilmektedir.

Bu sistemle mikroorganizmaların öldürülebilmeleri için ultraviyole ışının direkt olarak üzerlerine çarpması gerekir. Bu nedenle su, Ultraviyole Dezenfeksiyon Sistemine girmeden önce içerisinde bulunan tortu, bulanıklık gibi parametreler sudan uzaklaştırılmış olmalıdır. Bunun için ultraviyole öncesinde kum filtresi veya kartuş filtresinin kullanılması tavsiye edilmektedir.

Ultraviyole Dezenfeksiyon Sistemlerinde dikkat edilmesi gereken bir diğer konu ise, sistemin nihai kullanıma mümkün olduğunca en yakın yere konmasıdır. Ayrıca, sistemden çıkan su özellikle atmosfere açık ayrı bir üniteye girmemeli ve bekletmeden kullanılmalıdır. Ultraviyole ünitelerinde iyi bir verim elde etmek için periyodik bakım önemlidir. Senede bir kere UV lamba değişimi ve ham su kalitesine bağlı olarak, periyodik olarak kuvartz cam temizliği yapılmaz. Bu temizliğin yapılmaması durumunda, UV ışınım etkinliğin azalacak ve cihaz verimi düşecektir.



Ultraviyole Dezenfeksiyon Sistemlerin Avantajları

- Uygulaması basittir.
- Dezenfeksiyon kabiliyeti yüksektir.
- Su içinde yan ürün ve kalıntı madde oluşturmaz.
- Suyun tadına etki etmez.
- Korozif madde oluşumu yoktur.
- Ekonomiktir.
- Cihaz tesisattan sökülmeden lamba değişebilir.
- Tesisata kolayca monte edilebilecek yapıda ve hafifliktedir.
- Cihazın sade yapısı nedeni ile bakımı kolaydır.

Standart Özellikler

- Gövde 304 Kalite paslanmaz çelik
- Güç kaynağı 220 V 50 Hz
- Çalışma basıncı 8 Bar
- Lamba ömrü 9000 Saat
- Çalışma sıcaklığı 2-40°C
- Bağlantı tipi Nipel (Dış Dişli) olarak üretilmektedir.
- Lamba marka LIGHTTECH (ISO 9001 sertifikalı)
- UV serisi kontrol panosu özellikleri
- UV Serisi cihazlarımızda Kontrol Panosu cihaz gövdesinden ayrı bulunmaktadır.
- Hour Meter, Arıza Gösterge Led\Sil'i bulunmaktadır.

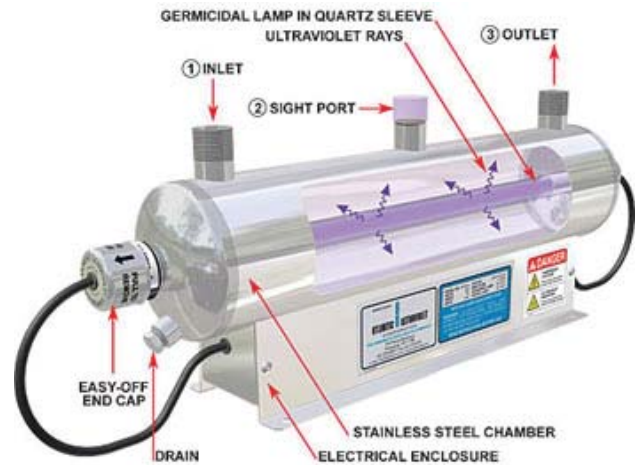
MODEL	KAPASİTE (m³/h)	ÇALIŞMA BASINCI (BAR)	ENERJİ (WATT)	LAMB ADEĐİ	BAĞLANTI TĐPĐ			BOYUTLAR			AĞIRLIK (kg)
					GĐRĐŞ ÇIKIŞ	FLANŞ	NĐPEL	EN (mm)	DERĐNLĐK (mm)	UZUNLUK (mm)	
UV 400	0.4	8	14	1	1/2"		*	60	80	306	1.1
UV1500	1.5	8	21	1	1"		*	60	90.5	478	1.3
UV 3000	3	8	45	1	1"		*	60	90.5	895	2
UV 5000	5	8	65	1	1"		*	60	90.5	895	2
Aquasis 110	10	8	130	2	1 1/2"		*	140	184	862	7
Aquasis 115	15	8	195	3	1 1/2"		*	138	208	862	8.6
Aquasis 120	20	8	260	4	2"		*	219	265	862	11
Aquasis 125	25	8	325	5	2"		*	219	265	862	11.2
Aquasis 130	30	8	390	6	2 1/2"		*	470	420	1145	13.9
Aquasis 135	35	8	455	7	3"		*	470	420	1145	14.2
Aquasis 140	40	8	520	8	3"	*		453	440	1153	24.7
Aquasis 150	50	8	650	10	3"	*		453	440	1153	25.2
Aquasis 160	60	8	900	12	4"	*		530	485	1140	30.7
Aquasis 180	80	8	1050	16	4"	*		630	600	1140	3708
Aquasis 200	100	8	1200	20	4"	*		630	600	1140	42.2



Aquasis UV Disinfection systems is the disinfection process of in effecting microorganisms without adding any chemical or oxidant to water. By means of Ultraviolet lamp placed inside glass cover similar to tube, dosage adjusted UV LIGHT is given to inlet water of the equipment. This ultraviolet lights breaks DNA structure of microorganisms, makes them ineffective. By this way, % 99.9 average ratio of disinfection productivity is supplied.

To be able to kill microorganisms with this system, ultraviolet light must directly hit over them. For this reason, before water enters in ultraviolet system, parameters such as sediment, cloudiness must be removed from water. Sand filter or cartridge filters are recommended to be used before ultraviolet.

Another subject that must be paid attention at ultraviolet systems, system must be used as much close as to final use area. Beside this, outlet water from system must especially not enter into separate unit open to atmosphere and must be used with out delay. To obtain good productivity from ultraviolet units, periodical maintenance is important. UV lamp change once a year and periodical Quartz glass cleaning depending on raw water Quality must be made. Incase, this cleaning is not made, UV light affect will decrease and output of equipment will decrease.



Advantages of Ultraviolet Systems

- Easy Application,.
- Disinfection capability is high
- Does not create residual substances in water
- Doesn't effect taste of water
- There is no formation of corrosive substances
- Economic



Standard Specifitaions of Ultraviolet Series

- 304 Quality stainless steel body
- Powe supply 220 V 50 Hz
- Operating pressure 8 Bar
- Lamp Life 9000 hours
- Operating temperature 2-40°C
- Connection type produced as Nipel (Outer Gear).
- Lamp Brand LIGHTTECH (ISO 9001 certified)
- ES series control panel specifications
- In ES Series Control Panel seperate from the equipment body .
- Has Hour Meter, Malfunction Indicator Led.



S Serisi Ters Ozmoz Su Arıtma Sistemleri

Klasik arıtım sistemlerinin yetersiz kaldığı sulara (denizsuyu, iletkenliği yüksek olan kuyu suları vb.) uygulanan, suyun içindeki istenmeyen tüm mineralleri sudan ayıran, saf su eldesine yönelik membran filtrasyon işlemine Ters Ozmoz denilmektedir.

Komple su arıtım sisteminin ayrılmaz bir parçası olan ters ozmoz, hem iyonik hemde organik safsızlıkları sudan aynı anda uzaklaştırabilen bir ayrıştırma işlemidir.

Ters ozmoz sisteminin çalışma prensibi membran sayesinde gerçekleşir. Gözenekleri 5 angstrom dan küçük olan membran zardan geçebilen su molekülleri ve bazı inorganik moleküller membranın üretim kısmından toplanmakta, diğer geçemeyen tüm moleküller membranın atık kısmından konsantre su olarak deşarj edilmektedir.

Ters ozmoz sistemlerinde membranı korumak ve ömrünü uzatmak için antiskalant ve asit (hidroklorik asit, sülfürik asit) kimyasalları kullanılmaktadır. Antiskalant ve asit kimyasalları, polietilen kimyasal tank içerisinde, saf su ile çözelti hazırlanarak, dozaj pompası yardımıyla membranların giriş hattına dozlanır.

Ters ozmoz membranları belli periyotlarla özel kimyasal yıkama sıvıları ile yıkanmaktadır.

Ters ozmoz sistemlerinde hydranautics, toray yada filmtec marka membranlar kullanılmaktadır. Membranlar yapısı itibari ile asidiktir. Dolayısı ile endüstriyel ters ozmoz sistemlerinde üretim suyu ph değeri düşük olmaktadır. Üretim suyunun ph değerini istenilen değerlere getirmek için çıkışta suya sıvı kostik (sodyum hidroksit/NaOH) ya da soda dozajı yapılır.

Endüstriyel ters ozmoz sistemleri endüstriyel ihtiyaca göre dizayn edilmektedir. Üretim suyu kapasitesi, ham su analizi ve ihtiyacı karşılayacak özelliklerde su üretimi baz alınarak Çevre mühendisleri tarafından dizayn edilmekte ve imalatı yapılmaktadır.

Ters ozmoz sistemleri, evsel ve endüstriyel birçok alanda kullanıldıkları gibi hastanelerde hemodiyaliz üniteleri için su arıtma sistemi olarak da yaygın olarak kullanılır. Aquasis S serisi R.O cihazları 0,72 m³/gün'den 75m³/gün'e kadar arıtma yapabilmektedir.

Model	Kapasite lt/gün	Çalışma Basıncı (psi)	Membran Boyutu (inç)	Membran Sayısı (adet)	Geri Kazanım %	Motor Gücü (kw)
S 125-1	720	150-200	2,5_21	1	40	0.37
S 125-2	1500	150-200	2,5_40	1	40	0.37
S 125-3	2000	150-200	4_21	1	40	0.37
S 140	5000	150-200	4_40	1	50	0.64
S 240	10000	150-200	4_40	2	50	0.64
S 340	15000	150-200	4_40	3	50	1.1
S 440	20000	150-200	4_40	4	50	1.5
S 540	25000	150-200	4_40	5	50	2.2
S 640	30000	150-200	4_40	6	50	2.2
S 840	40000	150-200	4_40	8	60	2.2
S 940	45000	150-200	4_40	9	60	2.2
S 1040	50000	150-200	4_40	10	60	2.2
S 1240	60000	150-200	4_40	12	60	3
S 1540	75000	150-200	4_40	15	60	3

STANDART ÖZELLİKLER

- Membran kılıfları FRP veya Paslanmaz çelik
- TFC Spiral sarım membranlar 2,5" ve 4" çap
- SS304 paslanmaz çelik dikey santrifüj yüksek basınç pompası (BT 340-BT1540 arası cihazlarda)
- Prinç gövde rotary tipi yüksek basınç pompası (BT 125/1 -BT 240 arası cihazlarda)
- St-37 epoksi boyalı karbon çelik şase
- 5 mikron hassasiyetinde kartuş filtre
- Alçak ve yüksek basınç boruları U-PVC / Zonder
- Otomatik vanalar selenoid vana
- Pompa çıkışı ve atık su hattında basınç ayar vanası (BT 340 - BT1540 arası cihazlarda)
- Alçak basınç şalteri
- Ürün suyu ve atık su çizik debimetreleri
- Gliserinli manometreler
- Ürün suyu iletkenlik göstergesi
- RO elektronik kontrol kartı
- 220 V/50Hz/1ph (BT 125/1 -BT 240 arası cihazlarda)
- 380 V/50Hz/3ph (BT 340-BT1540 arası cihazlarda)
- Antiskalant dozaj sistemi dahil değildir



Giriş Suyu Limitleri

Giriş suyu TDS	: 0 - 2,000 ppm
Giriş suyu basıncı	: 2 ile 5 Bar arası
Giriş suyu pH aralığı	: 6-8
Silika (SiO ₂) Toleransı	: Maksimum 25 ppm
Minimum ve maksimum giriş suyu sıcaklığı	: (10°C - 30°C)
Maksimum Demir (Fe) toleransı	: 0.05 ppm,
ASC dozlanıyor ise	: 0,2 ppm
Hidrojen Sülfür olmamalıdır.	
Bulanıklık olmamalıdır (NTU <1)	
Yağ-Gres olmamalıdır	
SDI < 5	
Mikrobiyolojik kirlilik olmamalıdır	



S Series Reverse Osmosis Water Treatment Systems

Aquasis Reverse Osmosis is a membrane process that can separate undesirable minerals from water where classical purification methods are insufficient. It can be used on sea water, well water with high conductivity and can produce water of high purity...

STANDART FEATURES

- Membrane vessels FRP or Stainless Steel
- TFC Spiral wound membranes 2,5" or 4" diameter
- SS304 stainless steel vertical centrifuge high pressure pump (available in between BT 340 - BT1540)
- Brass body rotary type high pressure pump (available in between BT 125/1 - BT 240)
- St-37 Epoxy painted carbon steel frame
- 5 micron cartridge filter
- Low and high pressure pipings U-PVC / Zonder
- Solenoid automatic valves
- Pressure adjustment valve in Pump outlet and waste water line (available in between BT 340 - BT1540)
- Low pressure switches
- Product water and waste water flowmeters
- Gliserin Filled Manometers
- Product Water Conductivity Meter
- RO Electronic Control Card
- 220 V/50Hz/1ph (between BT 125/1 - BT 240)
- 380 V/50Hz/3ph (between BT 340 - BT1540)
- Antiscalant dosage system is not included



Recommended Feed Water Limits

Feed water TDS	: 0-2,000 ppm
Feed water pressure	: 2 to 5 Bar
Feed Water Ph range	: 6-8
Silica (SiO ₂) tolerance	: 25 ppm max.
Min. and max. feed water temperature:	(10 °C - 30 °C)
Max. Iron (Fe) tolerance	: 0.05 ppm, if ASC dosing 0,2 ppm
Hydrogen Sulfide should be removed.	
Turbidity should be removed. (NTU < 1)	
Oil-Grase should be removed.	
SDI < 5	
Microbiological contamination should be removed	



B Serisi Ters Ozmoz Su Arıtma Sistemleri

Klasik arıtım sistemlerinin yetersiz kaldığı sulara (deniz suyu, iletkenliği yüksek olan kuyu suları vb.) uygulanan, suyun içindeki istenmeyen tüm mineralleri sudan ayıran, saf su eldesine yönelik membran filtrasyon işlemine Ters Ozmoz denilmektedir. Komple su arıtım sisteminin ayrılmaz bir parçası olan ters ozmoz, hem iyonik hemde organik safsızlıkları sudan aynı anda uzaklaştırabilen bir ayrıştırma işlemidir.

Ters ozmoz sisteminin çalışma prensibi membran sayesinde gerçekleşir. Gözenekleri 5 angstrom dan küçük olan membran zardan geçebilen su molekülleri ve bazı inorganik moleküller membranın üretim kısmından toplanmakta, diğer geçemeyen tüm moleküller membranın atık kısmından konsantre su olarak deşarj edilmektedir.

Ters ozmoz sistemlerinde membranı korumak ve ömrünü uzatmak için antiskalan ve asit (hidroklorik asit, sülfürik asit) kimyasalları kullanılmaktadır. Antiskalan ve asit kimyasalları, polietilen kimyasal tank içerisinde, saf su ile çözelti hazırlanarak, dozaj pompası yardımıyla membranların giriş hattına dozlanır. Ters ozmoz membranları belli periyotlarla özel kimyasal yıkama sıvıları ile yıkanmaktadır. Ters ozmoz sistemlerinde hydranautics, toray yada filmtec marka membranlar kullanılmaktadır. Membranlar yapısı itibarı ile asidiktir. Dolayısı ile endüstriyel ters ozmoz sistemlerinde üretim suyu ph değeri düşük olmaktadır. Üretim suyunun ph değerini istenilen değerlere getirmek için çıkışta suya sıvı kostik (sodyum hidroksit/NaOH) ya da soda dozajı yapılır.

Endüstriyel ters ozmoz sistemleri endüstriyel ihtiyaca göre dizayn edilmektedir. Üretim suyu kapasitesi, ham su analizi ve ihtiyacı karşılayacak özelliklerde su üretimi baz alınarak Çevre mühendisleri tarafından dizayn edilmekte ve imalatı yapılmaktadır.

Ters ozmoz sistemleri, evsel ve endüstriyel birçok alanda kullanıldıkları gibi hastanelerde hemodiyaliz üniteleri için su arıtma sistemi olarak da yaygın olarak kullanılır.

Aquasis S serisi R.O cihazları 1m³/h dan 96m³/h'e kadar arıtma yapabilmektedir.

Model	Kapasite m³/h	Max. Çalışma Basıncı (bar)	Kılf Sayısı (adet)	8" Membran Sayısı (adet)	Sistem Verimi (%)	Voltaj (V/Hz)
B 180	1	12	1	1	50	380V / 50Hz
B 280	2	12	2	2	50	380V / 50Hz
B 380	3	12	1	3	60	380V / 50Hz
B 480	4	12	2	4	60	380V / 50Hz
B 680	6	12	2	6	60	380V / 50Hz
B 880	8	12	2	8	70	380V / 50Hz
B 1080	10	12	2	10	70	380V / 50Hz
B 1280	12	12	2	12	75	380V / 50Hz
B 1580	15	12	3	15	75	380V / 50Hz
B 1880	18	12	3	18	75	380V / 50Hz
B 2480	24	12	4	24	75	380V / 50Hz
B 3080	30	12	5	30	75	380V / 50Hz
B 3680	36	12	6	36	75	380V / 50Hz
B 4280	42	12	7	42	75	380V / 50Hz
B 4880	48	12	8	48	75	380V / 50Hz
B 6080	60	12	10	60	75	380V / 50Hz
B 7280	72	12	12	72	75	380V / 50Hz
B 9680	96	12	16	96	75	380V / 50Hz



STANDART ÖZELLİKLER

- Membran kılfı FRP
- TFC Spiral sarım membranlar 8" çap
- AISI304 veya AISI316 paslanmaz çelik dikey santrifüj yüksek basınç pompası
- ST-37 Epoxy boyalı karbon çelik veya AISI304 Paslanmaz çelik şase
- 5 Mikron hassasiyetinde kartuş filtre
- Alçak basınç hattı U-PVC PN16
- Yüksek basınç hattı AISI304 Paslanmaz çelik
- Giriş elektrik aktüatörlü kelebek vana
- Pompa çıkışı ve atık su hattında basınç ayar glob vanaları
- Alçak ve yüksek basınç şalteri
- Ürün suyu ve atık su debimetreleri
- Gliserinli manometreler
- Ürün suyu suyu iletkenlik göstergesi (0-2000µS/cm)
- Ürün suyu pH ölçer (opsiyonel)
- Autoflush, otomatik durulama ve kimyasal yıkama Sistemi
- On-Off şalteri
- PLC ve operatör panel
- 380 V/50Hz/3ph
- IP56 kontrol panosu

Tavsiye Edilen Giriş Suyu Limitleri

Giriş suyu TDS	: 0 - 2,000 ppm
Çalışma basıncı	: 10 ile 15 Bar arası
Giriş suyu basıncı	: 2 ile 5 Bar arası
Sertlik 3 Fransızdan fazla ise ASC dozajı gerekir	
pH aralığı	: 6 - 8
Silika (SiO2) Toleransı	: 25 ppm max. @ 60% verimde
Max. Giriş suyu sıcaklığı	: 30°C Max.
Max Demir (Fe) toleransı	: 0.05 ppm , ASC dozlanıyor ise 0,2 ppm
Hidrojen Sülfür olmamalıdır.	
Bulanıklık olmamalıdır (NTU)	





B Series Reverse Osmosis Water Treatment Systems

Aquasis Reverse Osmosis is a membrane process that can separate undesirable minerals from water where classical purification methods are insufficient. It can be used on sea water, well water with high conductivity and can produce water of high purity.

STANDART FEATURES

- Membrane vessels FRP or SS
- TFC Spiral wound membranes 8" diameter
- AISI304 or AISI316 Stainless steel Vertical centrifugal high pressure pump
- ST37 eopxy painted carbon steel or AISI304 stainless steel skid
- 5 micron Cartridge filter
- Low pressure pipings U-PVC PN16
- High pressure pipings AISI304 SS
- Inlet Electrical actuated butterfly valve
- Pump outlet and Drain line pressure adjustment Globe valves
- Low and High levels switches
- Product and Drain water line flowmeters
- Recirculation line rotary flowmeters (optional)
- Gliserin filled manometers
- Product water conductivity meter (0-2000 μ S/cm)
- Feed and product water Ph meter (optional)
- Autoflush system
- On-Off switch
- Alarm and position indicators
- 380 V/50Hz/3ph
- IP56 control panel



Recommended Feed Water Limits

Feed water TDS	: 0 to 2,000 ppm
Operating pressure	: 10 to 15 Bar
Feed water pressure	: 2 to 5 Bar
Over 3 French hardness degree need to dose Antiscalant	
Feed water pH range	: 6 - 8
Silica (SiO ₂) Tolerance	: 25 ppm max. @ 60% recovery
Max. Feed water temperature	: 30°C Max.
Max Iron (Fe) tolerance : 0.05 ppm , If available Antiscalant dosing 0,2 ppm	
Hydrogen Sulfide should be removed	
Turbidity should be removed (NTU)	



Ultrafiltrasyon Sistemleri

Aquasis ultrafiltrasyon üniteleri temelde bir filtreleme işlemidir. Ultrafiltrasyon tekniğini kullanarak su arıtımında kendi başına veya ozmoz öncesinde uygulanabilmektedir. Ultrafiltrasyon modülleri, 0,01 mikron por çapına sahip membran yapısı ile kimyasal kullanımına gerek kalmadan bakteri, virüs ve diğer mikroorganizmalar için tam bir bariyer görevi görür. Yani bu por çapından büyük tüm partikülleri geri çevirerek; 0,1 NTU 'dan daha düşük bulanıklık değeri ve organik madde gideriminde mükemmel bir filtrasyon yeteneği gösterir.

Bilindiği gibi içme sularında meydana gelen mikrobiyolojik kirliliklerin gideriminde en çok uygulanan yöntemlerinden biri suya klor dozajı yapmaktır. Bu mikroorganizmaların giderimi üzerine etkisi oldukça fazla olmakla beraber %100 değildir, bazı sporlu mikroorganizmalar gibi dezenfektanlara mukavemet edebilen organizmalar ancak Ultrafiltrasyon membranları ile tutulabilmektedir. Bu da demektir ki Ultrafiltrasyon sistemlerinde kullandığımız membranların por çapları mikroorganizmaların çaplarından küçük olduğu için güvenle sudan arıtımını sağlamış oluruz. Bunun dışında suda bulunan organik maddeler ile klor bileşiklerinin, THM' (trihalometan) ler oluşturduğu ve bu THM' lerin insan bünyesi üzerine toksik etkisi geri dönülemez rahatsızlıklara neden olduğu bilinmektedir. Bu anlamda ultrafiltrasyonun suya herhangi bir katkı maddesi vermemesi, artık ürün bırakmaması, istenmeyen oksidatif maddeleri üretmemiş olması en önemli avantajlardır.

UF ultrafiltrasyon modülleri, yüzeysel suların mükemmel filtrasyonunun yanında, konvansiyonel biyolojik ve kimyasal arıtma çıkış sularının, ters osmoz sistemlerine beslenebilmesine olanak sağlamakta ve atıksu geri kazanım projelerinde önemli yer tutmakta ve deniz suyu osmoz sistemlerinin ön arıtımında oldukça fazla kullanılmaktadır.

UF sistemleri ayrıca Deniz suyu arıtımı, gıda sektörü ve meşrubat prosesleri, doğal içme suyu hazırlama fabrikaları, bakteri alımı ve suyun dolaylı dezenfeksiyonu ve birçok özel proses de başarı ile kullanılmaktadır. Atık suların geri kazanımları için özel dizaynlar ve MBR kökenli, suyun tekrar geri kazanılmasına yönelik proseslerde sistemlerin can damarını oluşturmaktadır.



Kuyu Suyu Modeli	Modül Sayısı	Modül Yüzey Alanı (m ² /ad) 0,9 mm Fiber	Toplam Membran Alanı	İşletme Süresi Dakika	BW Süresi Saniye	Besleme Debisi m ³ /h @ 2,5 Bar	Net Üretim Debisi m ³ /h	BW Geri Yıkama Debisi m ³ /h @ 3 Bar
Aquasis 150	1	60	60	50	60	5	4,5	13,8
Aquasis 250	2	60	120	50	60	10	9	27,6
Aquasis 350	3	60	180	50	60	15	13,5	41,4
Aquasis 450	4	60	240	50	60	20	18	55,2
Aquasis 550	5	60	300	50	60	25	22,5	69
Aquasis 650	6	60	360	50	60	30	27	82,8
Aquasis 750	7	60	420	50	60	35,5	32	96,6
Aquasis 850	8	60	480	50	60	40,6	36,5	110,4
Aquasis 950	9	60	540	50	60	45,6	41	124,2
Aquasis 1050	10	60	600	50	60	50	45	138

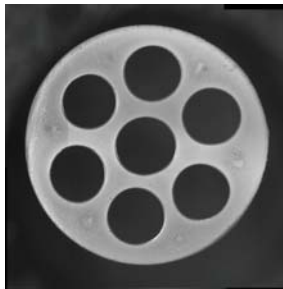


Ultrafiltration Systems

Aquasis ultrafiltration Units are basically a filtration process. UF uses membranes with a pore size of 0.01 micron and this acts as a barrier for bacteria, virus and other micro organisms without using chemicals. Any particle greater than 0.01 microns will be removed and turbidity can be reduced to below 0.1 NTU. Chlorine is the best known method for removing microbiological contamination from water and it is effective, though not %100, particularly for spore forming organisms such as Cryptosporidia. Such organisms can resist treatment with Chlorine but are removed by UF. In addition organic compounds in water can react with chlorine to form DBP's (disinfectant by products) which can be toxic themselves. UF does not add anything to water and does not produce undesirable chemicals in the water.

UF modules are perfect for filtration of surface water, pre-treatment of sea water before RO desalination, treatment of recycled waste water and can replace conventional and biological treatment of water for feed to RO systems.

Moreover UF systems are used successfully for sea water treatment, food sector and beverage process, natural drinking water factories, removing bacteria and disinfection of water indirectly and lots of special projects. It constitutes a key part of systems of special design for waste water recycling and process of recycling of water origin MBR.





İşlem görmemiş tüm sularda, çözülmüş mineral tuzları bulunur. Bu tuzlar su içerisinde, pozitif yüklü katyonlara ve negatif yüklü anyonlara ayrılırlar. Deiyonizasyon Sistemi sayesinde bu iyonların miktarı çok düşük seviyelere indirilerek saflaştırma işlemi yapılır.

Deiyonizasyon Sistemi, su içerisindeki minerallerin yani katyon ve anyon iyonlarının giderilmesi işlemidir. Bu işlem proseste yer alan ve içerisinde reçine dolgusu bulunan iyon değiştiriciler vasıtasıyla yapılır. Katyon iyonlarının giderildiği üniteye Katyon Değiştirici, anyon iyonlarının giderildiği üniteye de Anyon Değiştirici denir. Her iki cins reçineyi bir arada bulunduran, yani hem anyonik hem de katyonik iyonların giderildiği üniteye Karışık Yatak İyon Değiştirici (Mixed Bed) denir. İyon değiştiricilerden geçen ham su, katyonik yüklerini (Ca, Mg, Na) katyon değiştirici reçinelere bağlı H⁺ iyonu ile, Anyonik yüklerini (Cl, So₄, HCO₃, SiO₂) ise Anyon değiştirici reçinelere bağlı OH⁻ iyonu ile değiştirirler. İyon değişimi sonucunda suya verilen OH⁻ ve H⁺ iyonları kendi aralarında birleşerek su molekülünü oluştururlar. Sistem çıkışında pozitif ve negatif yüklü iyonlarından arındırılan su yüksek oranda saflaştırılmış olur. Su içinde bulunan iyon yüklerini alan reçineler, bir süre sonra doygunluk noktasına ulaşırlar yani istenilen kalitede su üretememeye başlarlar. Tüklenen reçinelerin yeniden tazelenmesi (tuttukları iyonlardan temizlenmesi) rejenerasyon işlemi ile gerçekleşir. Rejenerasyon sırasında anyonik reçine kostik ile katyonik reçine ise asit ile kendini yeniler.

Aquasis Deiyonizasyon Sistemlerinde çıkış suyu kalitesi; tank sayısı, ham su kalitesi, iyon değiştirme tipi ve miktarı gibi birçok çeşitli faktörlere bağlıdır.



Deionization Systems

Solved mineral salts are found at all unprocessed waters. These salts separate as positive loaded cationic and negative loaded anion inside water. Level of these ions are decreased to very low levels and purification process is made by means of deionization systems.

Deionization system is removal process of minerals we mean cationic and anion ions, from water. This process is done via ion changers which are at process and are full with resin. Unity where cationic ions changed called Cationic changer, unity where anion ions changed is called Anion changer. Unity where both resin are found together, means both anionic and cationic ions are removed, called (Mixed Bed). Raw water passing from ion changer, change cationic charge (Ca, Mg, Na) with H^+ ion, however change Anionic charges (Cl , So_4 , HCO_3 , SiO_2) with OH ion fixed to Anion changer resin. OH^- and H^+ ions given to water as a result of ion changes combine between themselves and form water molecules. Water that is purified from positive and negative charged ions, have high ratio of purification. Resins that got ion loads inside the water reach to saturation level after a while. This means, they do not produce water at desired Quality. Renewal of exhausted resins (cleaning of ions they caught) is materialized with regeneration process. During regeneration, anionic resin renew itself with costic and cationic resin with acid.

Quality of drain water at Aqualine Deionization Systems is related to many factors such as number of tank, raw water Quality, ion changing type and amount.



Degazör Sistemleri

Degazör Sistemleri, su içerisindeki karbondioksit (CO_2) ve hidrojen sülfür (H_2S) gibi eriyik gazların giderilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Su içerisinde bulunan eriyik gazların giderimi için; su, Degazör'ün en üst kısmındaki dağıtım difüzöründen üniteye giriş yapar. Su, Degazör'ün üst kulesine doldurulmuş olan halkalarla temas ederek aşağı doğru süzülür. Aşağı doğru süzülür iken aşağıdan yukarıya Degazör fanının sağladığı hava verilerek suyun hava ile teması sağlanır. Hava suyun içerisindeki çözünmüş gazları bünyesine alır ve uçurur. Böylece ters akış prensibi ile suyun içerisindeki gazlar giderilmiş olur ve artılan su Degazör'ün alt kısmında depolanır.

Gaz Alma Sistemleri

Degazör sistemleri, hem doğal olarak varolan gazları, hem de su arıtımının çeşitli aşamalarında yan ürün olarak oluşan gazları gidererek, iyon değiştirme sistemleri üzerindeki yükü hafifletir. Bu basit ve ekonomik sistemler, herhangi bir bakım gerektirmedikleri gibi, kullanıldıklarında reçine rejenerasyon işleminin sıklığı belirgin biçimde azalır.

Cebri Çekişli Karbondioksit Gidericiler

Plastik malzeme ile doldurulmuş bir atmosferik degazör tankından oluşur. Proses suyu, yukarıdan bu dolgu malzemesinin üzerine spreyleneir, bu şekilde su yavaşça dağılır ve içindeki karbon dioksiti dışarı verir. Çıkan gaz, tankın üst bölümünde bulunan bir havalandırma boynundan bir alçak basınç fanı vasıtası ile dışarı atılır. Proses suyu ise, ünitenin alt bölümünü teşkil eden bir depoda toplanır ve arıtımın bir sonraki aşamasına geçer.

Bu Ünitelere Ne Zaman İhtiyaç Duyulur?

Cebri üflemlili karbondioksit degazörleri, proses suyundan özellikle karbondioksit olmak üzere çoğu gazı giderir ve tipik olarak katyonik ve anyonik iyon değiştirme ünitelerinin arasında veya RO ünitesinin sonrasında kullanılır. Eğer proses suyunun karbondioksit seviyesi yüksekse; CO_2 degazörü kullanmamak; anyonik reçinenin rejenerasyon işleminin sıklaşmasına, zaman kaybına ve aşırı kimyasal tüketimine sebep olur. Karbondioksit, katyon değişim işleminin ve çeşitli asitler kullanılarak gerçekleştirilen pH kontrolünün bir yan ürünüdür.





Degassifier Systems

Aquasis Degassifier Systems are used to remove dissolved gasses such as Carbon Dioxide (CO₂) and Hydrogen Sulphide (H₂S) from water. Water enters the unit from a distribution diffuser at the top, it then flows down through a bed of distribution spheres which break up the flow of water. An air flow is provided by a large fan in the bottom of the unit and the air flows upward through the water, giving intimate contact of air and water. This scrubs the gasses from the water and the gasses are vented from the top of the unit while purified water flows from the bottom.



Degasification Systems

Degasification systems remove both naturally occurring gases and gases that are byproducts of various stages of water treatment, reducing the load on your ion exchange systems. Using these simple and cost-effective systems can dramatically reduce the frequency of resin regeneration cycles. And they are virtually maintenance free.

The Forced Draft Decarbonators

The Forced Draft Decarbonators consist of an atmospheric tank filled with plastic packing on top of a clearwell. Process water is sprayed from the top onto the packing, thinly spreading the water and releasing trapped carbon dioxide. The released gas is then blown out a vent in the top of the tank by a low pressure fan, and the process water flows down into a clearwell at the bottom of the unit and out to the next stage of treatment.

When This Unit is Needed?

Forced draft decarbonators remove gas principally Carbon Dioxide from process water and are typically placed between Cation and Anion ion exchange units or either before or after an RO unit. If your process water has a high level of Carbon Dioxide, not using a decarbonator can result in the need for increased Anion resin regeneration and the associated downtime and chemical costs. Carbon Dioxide is a by product of Cation exchange and of the various acids used to control pH levels in process water.



Mekanik (Seperatör) Filtre Sistemleri

Aquasis Separatör Filtre sistemleri özgül ağırlığı sudan fazla olan katı maddelerin (kum) ve partiküllerin santrifüj kuvveti etkisi ile sudan ayrıştırılması amacı ile kullanılmaktadır.

Separatör Filtre sistemleri özgül ağırlığı sudan fazla olan katı maddelerin ve partiküllerin santrifüj kuvveti etkisi ile sudan uzaklaştırılması prensibine göre çalışır. Su, giriş bölümüne teğet olarak girerken oluşan santrifüj etkisi nedeni ile sudan ağır olan partiküller, cihaz çeperlerine doğru savrulur ve spiral hareketlerle toplama bölgesine doğru inerler. Filtrenin alt haznesinde toplanan partiküller periyodik veya sürekli olarak manuel veya otomatik olarak boşaltılır. Partiküllerden ayrılmış olan su, separatörün ortasındaki girdap vasıtası ile yukarı doğru çekilir ve çıkış hattına geçer.

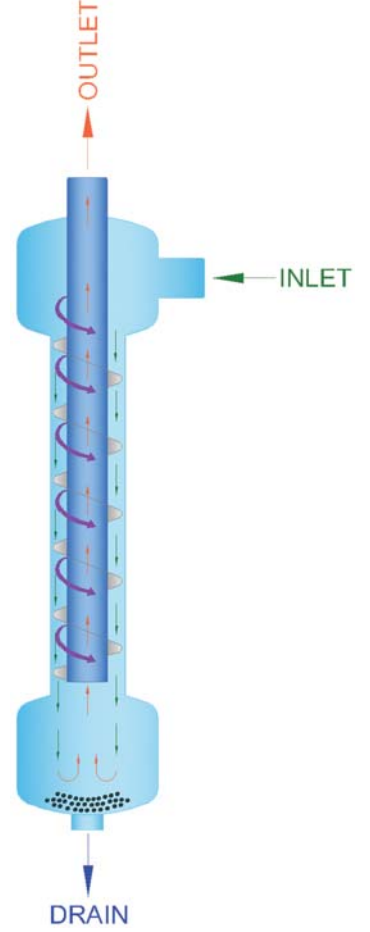
Paslanmaz Çelik Torba Filtreler

Aquasis Paslanmaz Çelik Torba Filtre sistemleri filtre gövdesi ve torba filtrelerden oluşmaktadır. Filtre gövdesi suyu artacak ana eleman olan torba filtreye yuvalık görevi yapar. Filtre gövdeleri paslanmaz çelik malzemelerden imal edilmektedir. İçeriden dışarıya olan sıvı akışı ile tüm partikül ve pislikler torba filtrenin içerisinde kalmaktadır. Torba filtre kirlendiği zaman yıkanabilir özelliğindedir.



Separatör Filtrelerin Özellikleri

- Separatör Filtreler kesintisiz 24 saat çalışabilme özelliğine sahiptir.
- 70 mikrona kadar tüm partikülleri tutar.
- Yüksek kapasite aralıklarında çalışabilir
- Otomatik olarak kendini temizleme özelliğine sahiptir.
- Temizlik esnasında suyun kesilmesi gerekmez.
- Yedek parça istemez, içinde hareketli parça yoktur.
- Bakımı sadece katı maddelerin toplandığı hazneyi temizlemekten ibarettir.
- Basınç kaybı sabittir, yüksek kapasitelerde bile debide değişim olmaz.
- İçinde filtre elemanı olmadığı için tıkanma riski yoktur.



Mechanical (Separator) Filter Systems

AQUASIS Separator Filter Systems works according to principal of sending away from water hard items and particles which have higher specific gravity than water, by centrifuge power. Water, due to centrifuge effect that happens when entering target to entrance area, particles that are higher than water bluster towards device membrane go downward to collection area with spiral movements. Particles collected at bottom reservoir of filter are evacuated periodically or continuously manual or automatic. Water that is separated from particles, by means of whirlpool at middle of separator is pulled upward and pass to exit line.

Stainless Steel Cartridge Filters

Aquasis Stainless Steel Cartridge Filter Systems consist of filter body and cartridges. Filter body becomes house for main element cartridges that will purify water. Filter bodies can be manufactured from stainless steel or carbon steel materials. Cartridges that are used at cartridge filter systems have different micron sensitivity. For this reason, for different capacities, it is possible to do sensitive filtration based on micron with suitable number and specification of cartridges. Features of raw water entering in filter are criterion effecting usage time of filters and dirtiness time of cartridges. Cartridges that become dirty must be changed as it will increase pressure loss of filter and also decrease filtration sensitivity.



Features Of Separator Filters

- Separator Filters has 24 hour non-stop working feature
- Holds all particles till 70 micron.
- Can work at high capacity interval
- Automatic self-cleaning feature.
- Do not need of cutting of water during cleaning.
- Do not need spare part, does not have moving part inside
- Its care is just cleaning reservoir where stiff items are collected.
- Pressure loss is fixed, there is no change at flow even at high capacity.



Ürün Özellikleri

- Sistem dizaynı fiziksel ve kimyasal arıtma prensipleriyle yapılır
- 50 m³/saat ve 100 m³/saat kapasiteli iki standart sistem mevcuttur; daha yüksek kapasiteler için çoklu sistem dizaynlarıyla kişiye özel çözümler yapılmaktadır.
- Geleneksel çökeltme havuzlarına göre 10 kat fazla çökeltme alanı sağlar
- Korozyona dayanıklıdır, PVC plakalar tamamen suya batık halde bulunur
- Optimum çökeltme için plakalar 55 derece açıyla yerleştirilir
- Kendi kendini temizleyen plakalar ve hareket etmeyen parçalar sayesinde işletme maliyeti düşüktür
- Az yer kaplayan dizaynıyla daha verimli alan kullanımı sağlar.

Uygulama Alanları

- Ön klorlama, koagülasyon-flokülasyon, lamella arıtma, kum filtrasyonu ve klorlama ünitelerinden oluşan kompakt arıtım sistemleri askıda katı madde giderimi için ideal bir prosestir.
- Irak'ta nehirlerden veya diğer doğal kaynak sularından alınan su evsel kullanım için uygun kalitede su üretilmesi için kullanılır. (içme suyu veya diğer kullanım alanları)

Su arıtma tesisinin içerdği sistemler

Ön Klorlama

WHO (Dünya Sağlık Örgütü) standartlarına uygun kaliteli arıtma elde etmek için, çökeltme veya filtrasyondan önce klorla ön arıtma gerekli bir uygulamadır.

Koagülasyon - Flokülasyon

Flokülasyon-Koagülasyonun amacı, türbülansa neden olan ve çoğu zaman kararlı kolloidalları oluşturan çok ince partikülleri su bileşenlerinden gidermektir.

Lamella Arıtma

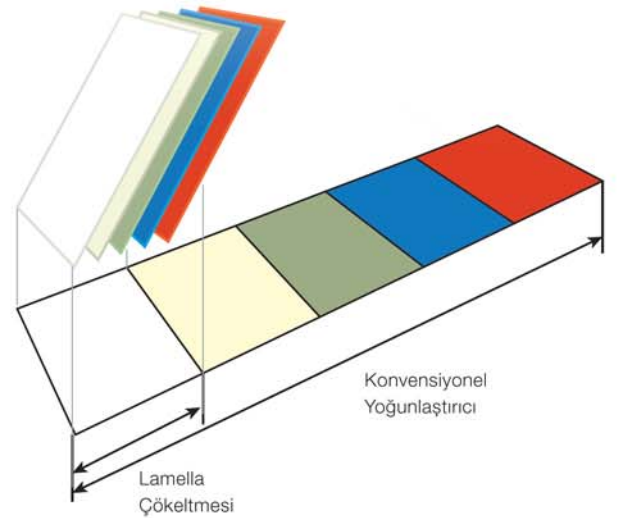
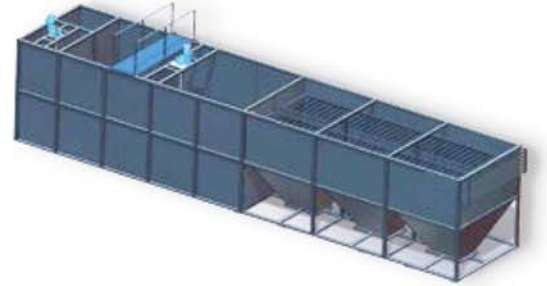
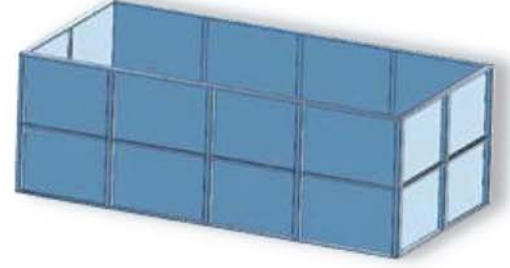
Kimsayal arıtmadan sonra ham suyun arıtımı genellikle çökeltme ile yapılır. Gerekli çökeltme alanını azaltmak için genelde lamellar çökeltme kullanılır. Konvansiyonel çökeltmelerden farklı olarak, lamella çökeltme düşük yüzey alanında yüksek çökeltme alanı sağlayarak yerden tasarruf sağlar. Çökeltmeden sonra, arıtılmış su depolama tankına geçer, depolama tanklarından su yatay santrifuj pompalarla kum filtrelerine basınçlandırılarak verilir.

Kum Filtre

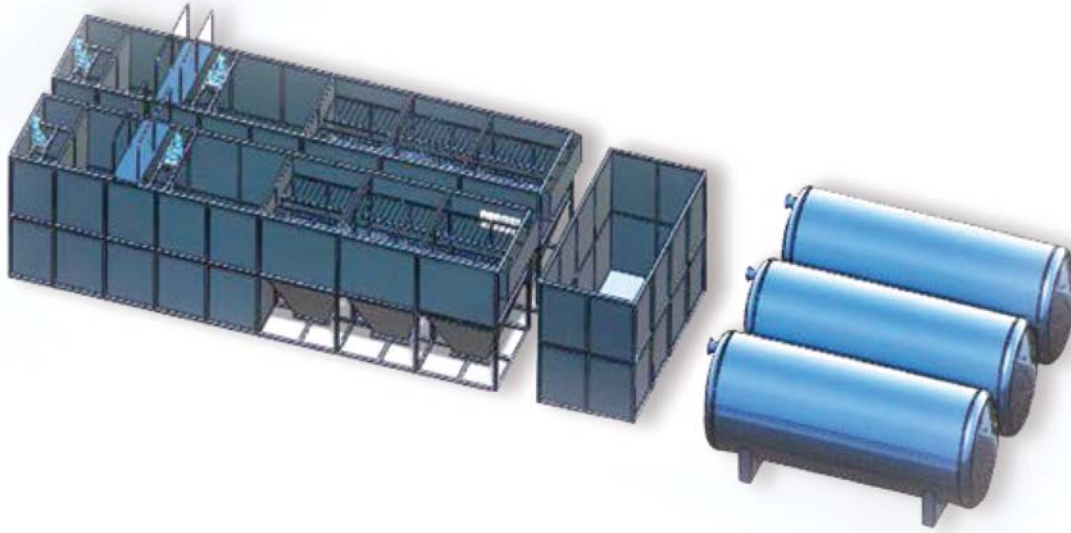
Kum filtrenin amacı, çökeltme prosesi ile giderilemeyen bütün küçük parçaların ve flokların giderilerek temiz suyun genel kullanıma hazır hale gelmesini sağlar.

Dezenfeksiyon (Son Klorlama)

Son klorlama ile arıtılmış suda gerekli olan bakiye klor miktarı sağlanarak suda bakteriyolojik kirlilik bulunmadığından emin olunması sağlanır.



River Water Treatment Systems



Product Features

- Based on physical and chemical treatment
- Two standard systems having capacity of 50 m³/h and 100 m³/h; for higher capacities, custom designs are made with using multi-systems.
- 10 times the equivalent settling area of traditional clarifiers
- Corrosion-resistant and completely submerged PVC plates
- Plates installed at 55 degree for optimal solids settling
- Self-cleaning plates and no moving parts translate to low maintenance costs
- Space-saving footprint allows for efficient use of land

Applications

- These compact treatment systems, which includes pre-chlorination, coagulation-flocculation, lamella clarification, sand filtration and post-chlorination, can be used ideally in which require separation of suspended solids, leaving effluent clear for discharge.
- The raw water will be collected from Iraqi rivers or other freshwater aquatic ecosystems, in order to produce potable water for several domestic purposes. (human consumption and other common uses).

The treatment line of this water treatment plant includes

Pre-Chlorination

The aim of flocculation-coagulation process is to remove the very thin particles, called colloids that are very important water constituents. They cause turbulence and a lot of times form stable colloidal suspensions

Coagulation - Flocculation

The aim of flocculation-coagulation process is to remove the very thin particles, called colloids that are very important water constituents. They cause turbulence and a lot of times form stable colloidal suspensions

Lamella Clarification

The clarification of the raw water after chemical treatment is usually carried out by gravity sedimentation. In order to reduce the required sedimentation surface, it is very common to use lamellar sedimentation. Effectively, in contrast to conventional sedimentation, lamella sedimentation offers a high sedimentation surface when available terrain surface is reduced. After sedimentation, the treated water passes to a storage tank (regulation tank), from which the water is pumped using horizontal centrifugal pumps to pressure sand filters.

Sand Filtration

The main purpose of the sand filtration is to remove all small particles and flocks that have not been removed in clarification process, in order to obtain clear water ready for public supply.

Disinfection (Post - Chlorination)

In order to ensure the final quality of the treated water, post-chlorination is necessary operation; specially regarding to required residual free chlorine levels.



Dünyada temiz su daha kıt ve değerli hale geldikçe, çeşitli su kullanımları için uygun kalitede su hazırlamanın önemi de artmaktadır. Şehirlerin içme suyu ihtiyacının ve endüstriyel, ticari ve evsel kullanımlar için özel kalite gereklerinin karşılanması su arıtma mühendisliğinin hayati görevini oluşturmaktadır.

Kullanılan teknolojiler arasında bulanık ve hümik suların berraklaştırılması için pıhtılaştırma-yumaklaştırma-basit veya lamelli çöktürme, basınçlı veya yerçekimli hızlı kum filtrasyonu, yavaş kum filtrasyonu; sert suların arıtımı için iyon değiştirme, tuzluluk giderimi için iyon değiştirme ve ters ozmoz; organik maddelerin giderimi için biyolojik arıtma, dezenfeksiyon için de aktif karbon adsorpsiyonu, klorlama, ozonlama ve ultraviyole yöntemleri bulunmaktadır.

Koagülasyon

Ham suyun içinde bulunan çökelmeyen kolloidal maddeler ve yavaş çöken askıda katı maddeleri hızlı çökelen floklara çevirmek için suya kimyasal madde eklenir. Suya kimyasal madde katılarak hızlı karıştırılmasına, kolloidal ve askıda katı maddelerin destabilize edilmesine ve destabilize edilmiş katı maddelerin birleşmesine koagülasyon denir.

Flokülasyon

Flokülasyon, koagülasyon işlemi sonucunda destabilize edilmiş küçük flokların yavaş karıştırılarak birleşmesi ve hızlı çökebilen büyük flokların oluşması işlemidir. Yavaş karıştırma işlemi, mekanik karıştırma, havalı karıştırma ve hidrolik karıştırma işlemleriyle yapılır.

Filtrasyon

Filtrasyon, kimyasalla koagüle edilip çöktürülmüş ham suyun içindeki çöktürilememiş askıdaki katı maddeleri tutmak ve yüksek kalitede içme suyu elde etmek için suyun filtre ortamından geçirilmesi işlemidir.



120 m³/day to 2400 m³/day

Across the world, good quality water is becoming more scarce and more expensive, which is leading to more private initiatives to treat water. Supplying the needs of cities as well as industrial, commercial and domestic use is a vital role for water treatment engineering.



Coagulation

Adding certain chemicals to water can modify fine suspended solids and colloidal material, which will not precipitate on its own, causing "Flocs" to grow in size and so precipitate more easily.

Flocculation

After coagulation the "Flocs" tend to accrete or bind together into larger Flocs. This can be assisted by slow mixing, either mechanically or with air bubbles or hydraulic mixing.

Filtration

Finally any Flocs or particles which have not settled out under gravity can be removed by filtration leading to a high quality water source.



Referanslar

FİRMA ADI	Kapasite m³/saat Kullanma Suyu Aritımı	Kapasite m³/gün R.O İçme Suyu Aritımı	ADRES
1. ORDU KOMUTANLIĞI	480000	0	ÜSKÜDAR
2. 3C MÜH. MİM.	120000	0	ŞİŞLİ
3. A COFFE CHOCOLATE	96000	0	ŞİŞLİ
4. AĞAOĞLU MY DREAM	62400	0	ÜSKÜDAR
5. AHŞAP ÜRÜN SANAYİ A.Ş.	0	3500	SANCAKTEPE
6. AKA GRUP	36000	0	ŞİŞLİ
7. AKDENİZ İNŞAAT	36000	0	KADIKÖY
8. AKEROTOBÜS İŞLETMESİ	62400	0	ŞİŞLİ
9. AKSOYLAR ÇİFTLİĞİ ET / SÜT SANAYİ	36000	0	BEYLİKDÜZÜ
10. AKSOYLAR MERMERİVE TİCARET A.Ş.	72000	0	BEYLİKDÜZÜ
11. AKTAŞ İNŞAAT	120000	0	BODRUM
12. AKYÜZ APARTMANI	62400	0	SARIYER
13. ALARKO CARRIER SAN. VE TİC. A.Ş.	0	2000	GEBZE
14. ALKAN KİMYA	62400	0	EYÜP
15. ALMAK YAPI TES. END.	62400	0	KADIKÖY
16. ALSTOM	72000	0	GEBZE
17. ALTILI YEMEK	0	1000	BEYOĞLU
18. ANADOLU PORSELENİSAN. TİC. A.Ş.	74400	1200	PENDİK
19. ANADOLU SAĞLIK MERKEZİ	0	5000	ATAŞEHİR
20. ANADOLU SAĞLIK MERKEZİ	0	25000	GEBZE
21. ANGEL BLUE	62400	0	SARIYER
22. ARAŞTIRMA MERKEZ KOMUTANLIĞI ARMERKOM	504000	0	TUZLA
23. AREVA ENERJİ ENDÜSTRİSİ AŞ	0	6000	GEBZE
24. ARPEK A.Ş.	144000	0	KADIKÖY
25. ARSLANLI ÖRME	144000	0	FATİH
26. ARSLANLI ÖRME	120000	0	DAVUTPAŞA
27. AŞKO GIDA	74400	0	BEŞİKTAŞ
28. ATA İLK ÖĞRETİM OKULU	62400	0	ÜSKÜDAR
29. ATAKAŞ KÖMÜRİSAN VE TİC AŞ	120000	0	GEBZE
30. AYBASTI BELEDİYESİ	240000	0	AYBASTI
31. AYDOĞDULAR MAKİNA	62400	0	MALTEPE
32. AZİZ MAHMUT HÜDAYİ VAKFI	120000	0	ÜSKÜDAR
33. BABADAR TEKSTİL	36000	0	ÇEKMEKÖY
34. BAHAR HAYVANCILIK LTD. ŞTİ	180000	0	KIRKLARELİ
35. BATI OTO SAN. VE TİC. A.Ş.	0	1200	BOSTANCI
36. BAYIR ÇİFTLİĞİ	36000	0	SARIYER
37. BAYIR KONAKLARI	120000	0	SARIYER
38. BAYRAMLAR EĞİTİM KURUMLARI	0	1000	PENDİK
39. BAYRAMOĞLU RESORT HOTEL	96000	0	DARICA
40. BEKDAS DELUXE HOTEL	120000	0	FATİH
41. BEYAZ İNŞ. EMLAK	62400	0	BAKIRKÖY
42. BEYAZLAR İNŞ. PETROL	74400	0	BAKIRKÖY
43. BEYSU TESİS	72000	1000	KADIKÖY
44. BİLSAR TEKSTİL	62400	0	BEYOĞLU
45. BRİSA LTD. ŞTİ.	62400	0	KOCAELİ
46. BRONZ MİMARİ TASARIM UYGULAMA MERKEZİ	120000	0	ZİNCİRLİKUYU
47. BURGAZ HAYVANCILIK	180000	0	KIRKLARELİ
48. BURGAZ HAYVANCILIK LTD. ŞTİ.	180000	0	KIRKLARELİ
49. BÜYÜKHANLI SİTESİ	216000	0	SUADİYE
50. CA-KA MÜH.	120000	0	KADIKÖY
51. CAR WAX OTO YIKAMA	96000	0	MALTEPE
52. CATKI TURİZM	0	1000	ESKİŞEHİR
53. ÇINARLI GIDA	192000	0	HADIMKÖY
54. ÇUBUKLU VADİ EVLERİ	0	1000	BEYKOZ
55. DAY TASARIM	0	1500	ÜMRANİYE
56. DENİZ EVLER SİTESİ	120000	0	FLORYA

FİRMA ADI	Kapasite m³/saat Kullanma Suyu Arıtımı	Kapasite m³/gün R.O İçme Suyu Arıtımı	ADRES
57. DENİZ KUVVETLERİ ŞAFAT SOSYAL TESİSLERİ	72000	0	HEYBELİADA
58. DENİZCİLER BALIKÇILIK	62400	0	ÜMRANIYE
59. DİLEK PASTANESİ	36000	0	BEYOĞLU
60. DİLİM BÖREK	192000	10000	ÜMRANIYE
61. DİYAR BURMA TATLICISI	0	1200	KADIKÖY
62. DİYARBURMA	0	5000	ATAŞEHİR
63. DRAGOS SAHİL SİTESİ	120000	0	KARTAL
64. DURU HAYVANCILIK LTD. ŞTİ.	180000	0	KIRKLARELİ
65. E. KARE MÜH.	0	1000	KADIKÖY
66. E.A.E ELEKTRİK	120000	0	BÜYÜK ÇEKMECE
67. E.D.S DÖKÜM	62400	0	GEBZE
68. EFTALYA BALIK RESTAURANT ARNAVUTKÖY	36000	0	KADIKÖY
69. EFTALYA BALIK RESTAURANT CADDE BOSTAN	36000	0	ARNAVUTKÖY
70. EKİN TASARIM REKLAM	0	1000	ÜSKÜDAR
71. EMOS HOTEL	84000	0	FATİH
72. EMRE İNŞ. PETROL	74400	0	FLORYA
73. ENKA CİVATA	0	1000	MALTEPE
74. ER BÜRO SİSTEMLERİ LTD. ŞTİ.	0	1000	ÜMRANIYE
75. ERBAY ALÜMİNYUM	0	1000	MALTEPE
76. ERBÜRO SİSTEMLERİ	0	1200	ÜMRANIYE
77. ERDAL HOTEL	84000	0	FATİH
78. ERGUVAN SİTESİ	120000	0	ÜMRANIYE
79. ERKA TEKSTİL SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	108000	0	BAHÇELİEVLER
80. ERSEL AĞIR MAKİNA SAN. VE TİC. A.Ş.	120000	0	GEBZE
81. ERSEL MAKİNA FABRİKA	0	1000	TUZLA
82. ESKİPAZAR AÇIK CEZA İNFAZ KURUMU	0	1500	KARABÜK
83. EVRENSEL HAYVANCILIK LTD ŞTİ	180000	0	KIRKLARELİ
84. EVRENSEL HAZIR GIDA A.Ş.	84000	0	ATAŞEHİR
85. FARMAKİM İLAÇ KİMYA TİC. A.Ş.	48000	2000	SANCAKTEPE
86. FORD OTOSAN	240000	5000	SAMANDIRA
87. GİYSİ KURU TEMİZLEME	36000	0	ARNAVUTKÖY
88. GİYSİ KURU TEMİZLEME	36000	0	LEVENT
89. GİYSİM KURU TEMİZLEME	36000	0	GÖKTÜRK
90. GLOBAL MOBİLYA LTD. ŞTİ.	72000	0	ŞİŞLİ
91. GMS ISI MÜH. MAKİNA LTD. ŞTİ.	36000	0	ÜMRANIYE
92. GÖKBORA NAKLİYAT	36000	0	TUZLA
93. GÖKBORA ULUSLARARASI NAKLİYAT TİC. A.Ş.	156000	1000	GEBZE
94. GÖKÇEÖREN KÖYÜ	240000	0	BURSA
95. GSM GENEL END.	0	1000	ACIBAĞDEM
96. GÜLMER MADENCİLİK	0	1000	ÇAYIROVA
97. GÜN-MET METAL	0	1000	KARTAL
98. GÜNYÜZÜ KONAKLARI	96000	0	BEYKOZ
99. GÜRSETAŞ DÖKÜM A.Ş.	120000	0	GEBZE
100. GÜZELCE RESTAURANT	74400	0	ÇATALCA
101. HASDAL KARAYOLLARI	36000	0	KAĞITHANE
102. HAVELKA	0	500	SUADIYE
103. HAYAT HAYVANCILIK LTD.ŞTİ.	180000	0	KIRKLARELİ
104. HAYAT PARK	160800	0	BEYLERBEYİ
105. HEKTAŞ TİC A.Ş.	62400	0	GEBZE
106. HEKTAŞ TİC. A.Ş.	120000	0	GEBZE
107. HERA TURZİM VE OTEL	74400	0	HALIÇ
108. IRMAK HAYVANCILIK	180000	0	KIRKLARELİ
109. IRMAK HAYVANCILIK LLTD. ŞTİ.	180000	0	KIRKLARELİ
110. İKBAL DELÜKS OTEL	156000	0	FATİH
111. İLERİ ARITMA ARSENİK ARITIMI	240000	0	ESKİ KARSAK KÖYÜ ANKARA
112. İLERİ ARITMA ARSENİK ARITIMI	360000	0	GÜMÜŞYAKA KÖYÜ ANKARA
113. İLERİ ARITMA ARSENİK ARITIMI	240000	0	KOCAHACILI KÖYÜ ANKARA
114. İLERİ ARITMA ARSENİK ARITIMI	360000	0	OSMANSİN KÖYÜ ANKARA
115. İLERİ ARITMA ARSENİK ARITIMI	120000	0	YONCATEPE KÖYÜ ANKARA
116. İLERİ ARITMA BOR ARITIMI	240000	0	UYURCA KÖYÜ ANKARA
117. İSTANBLUE SİTESİ	192000	0	RUMELİ FENERİ
118. İSTANBUL DENTAL CENTER	36000	500	ŞİŞLİ
119. İTALİAN RESTAURANT İL CONTE RİSTORANTE	62400	0	SUADIYE

FİRMA ADI	Kapasite m³/saat Kullanma Suyu Arıtımı	Kapasite m³/gün R.O İçme Suyu Arıtımı	ADRES
120. KAAANLAR GIDA SANAYİ	328800	0	ÇANAKKALE
121. KAAANLAR ZEYTİNCİLİK HİKMET GIDA	360000	0	AKISAR
122. KADIKÖY YAŞAM HUZUREVİ	0	2500	KADIKÖY
123. KARTAL ANADOLU İMAM HATİP LİSESİ	0	1000	KARTAL
124. KILIÇOĞLU CAFE LTD. ŞTİ. LIMONATA	48000	1000	BEŞİKTAŞ
125. KIRKLARELİ DEVLET HASTANESİ	74400	0	KIRKLARELİ
126. KİBAR TEKSTİL	0	1000	HADIMKÖY
127. KOLEKSİYON MOBİLYA SAN. A.Ş.	120000	3000	TEKİRDAĞ
128. KONAK APARTMANI	72000	0	FLORYA
129. KOŞUYOLU KALP DAMAR HASTANESİ	74400	0	KARTAL
130. KRATER TİC. VE GIDA	62400	0	ZEYTİNBURNU
131. KUZU TOPLU KONUT İNŞ.	0	1000	TUZLA
132. LACİVERT RESTAURANT	72000	0	BEYKOZ
133. LALE MEFRUŞAT A.Ş.	48000	0	ÇATALCA
134. LOCASİS BİLİŞİM HİZMETLERİ LTD. ŞTİ.	216000	0	ÜSKÜDAR
135. LYRA GIDA SAN. A.Ş	120000	0	TUZLA
136. MALTEPE GÖRÜNTÜLEME MERKEZİ	0	3000	MALTEPE
137. MARMARA OLİMPİK HAMAM	312000	0	GEBZE
138. MASKOT İNŞ. LTD. ŞTİ.	36000	0	BAĞCILAR
139. MATEKS TEKSTİL	0	1000	BEYOĞLU
140. MAYA SİTESİ	216000	0	BEŞİKTAŞ
141. MEDİBİZ SAĞLIK HİZMETLERİ LTD. ŞTİ.	0	1000	BEŞİKTAŞ
142. MEHMET AKİF ERSOY İMAM HATİP LİSESİ	0	1000	KARTAL
143. MELODİ ÇİKOLATA LTD. ŞTİ.	120000	0	ESENİYURT
144. MEMORİAL SAĞLIK GRUBU	0	7500	ANTALYA
145. MEMORİAL SAĞLIK GRUBU	0	3000	BAHÇELİEVLER
146. MEMORİAL SAĞLIK GRUBU	0	15000	ANKARA
147. MEMORİAL SAĞLIK GRUBU	0	5000	DİYARBAKIR DİCLE
148. MEMORİAL SAĞLIK GRUBU	0	0	ATAŞEHİR
149. MEMORİAL SAĞLIK GRUBU	0	4000	DİYARBAKIR
150. MEMORİAL SAĞLIK GRUBU	0	45000	ŞİŞLİ
151. MEMORİAL SAĞLIK GRUBU	0	7500	KAYSERİ
152. MEMORİAL SAĞLIK GRUBU ÇAMAŞIRHANE	120000	0	KAĞITHANE
153. MERİÇ HAYVANCILIK LTD. ŞTİ.	180000	0	KIRKLARELİ
154. MESAN KİLİT VE YEDEK PARÇA	62400	0	SİLİVRİ
155. MESAN KİLİT VE YEDEK PARÇA LTD. ŞTİ.	120000	0	SİLİVRİ
156. METHOD RESEARCH COMPANY	72000	1000	ÜSKÜDAR
157. MEV CENTER	62400	0	SİLİVRİ
158. MİRABBA TEKSTİL A.Ş.	62400	0	AVCILAR
159. MODA DENİZ KULÜBÜ 1935	160800	0	KADIKÖY
160. NAMET GIDA SAN. TİC.	36000	0	BAYRAMPAŞA
161. NAMLI GURME	36000	0	KARAKÖY
162. NAMLI GURME	36000	0	CADDEBOSTAN
163. NAMLI PASTIRMA	72000	0	KARAKÖY
164. NAMPORT	36000	0	KARAKÖY
165. NANDA OTEL	96000	0	ŞEHZAĞDEBAŞI
166. NİLES TEKNOLOJİ SAN VE TİC LTD ŞTİ	72000	0	TUZLA
167. NOKTA HAYVANCILIK LTD. ŞTİ.	180000	0	KIRKLARELİ
168. NUR APART	62400	0	FLORYA
169. OCAK ELEKTRONİK	0	1000	BEYKOZ
170. OKUMUŞ GIDA İNŞ.	62400	0	BÜYÜKÇEKMECE
171. ORCAN AMBALAJ	72000	0	TUZLA
172. ORCAN ASFALT VE YALITIM ÜRÜN. A.Ş.	72000	1000	TUZLA
173. ORKUN İNŞAAT	480000	5000	KEMERBURGAZ
174. ÖMC SULTAN AHMET HOTEL	144000	0	SULTANAHMET
175. ÖZBAŞ MÜH.	62400	0	KADIKÖY
176. ÖZEL DİABET HASTANESİ	0	1000	ŞİŞLİ
177. ÖZKAN GIDA SAN. TİC.	62400	0	ÜSKÜDAR
178. PARADOX	0	1000	BEYOĞLU
179. PARK TİCARET A.Ş.	48000	0	MALTEPE
180. PAŞA YAŞAM HAMAMI	480000	0	İZMİT
181. PENTA GRUP GIDA	36000	0	KARTAL
182. POLAT YOL YAPI A.Ş.	36000	0	KADIKÖY

FİRMA ADI	Kapasite m³/saat Kullanma Suyu Artımı	Kapasite m³/gün R.O İçme Suyu Artımı	ADRES
183. POLİPAK PLASTİK AMBALAJ LTD .ŞTİ.	36000	0	GEBZE
184. POYRAZ SİTESİ	144000	0	SARIYER
185. ROTARY 100. YIL LİSESİ	36000	0	İSTİNYE
186. RUMELİ HAYVANCILIK LTD. ŞTİ.	180000	0	KIRKLARELİ
187. SAS GRUP KOMUTANLIĞI	36000	0	RİVA
188. SEKA DEVLET HASTANESİ	62400	0	İZMİT
189. SELVİ HAYVANCILIK	211200	0	KIRKLARELİ
190. SERA POOL	62400	0	KURTKÖY
191. SERANDA OTEL	211200	0	İZMİT
192. SİMGE TURİZM VE TİCARET	0	1000	FLORYA
193. SİSKA İNŞAAT	0	1000	BEŞİKTAŞ
194. SİTONET MEDİCAL SİSTEMLERİ	0	1000	NİŞANTAŞI
195. SOLMAZ GÜMRÜK MÜŞAVİRLİĞİ A.Ş.	72000	0	ESENYURT
196. SÖZER MAKİNA	36000	0	TUZLA
197. SUNWEY CENTER	36000	0	GÜNEŞLİ
198. SÜED MOD	120000	0	GÜNEŞLİ
199. SÜET MOD DERİCİLİK LTD. ŞTİ	144000	0	BAĞCILAR
200. ŞÜKRÜ SARAÇOĞLU STADYUMU	328800	0	KADIKÖY
201. TAŞDELEN KURAN KURSU	120000	0	ÇEKMEKÖY
202. TED RESTAURANT CANDEĞER GIDA	36000	0	FATİH
203. TEK İŞ KALIP SAN. A.Ş.	0	1500	GEBZE
204. TOKUZ PARK APARTMANI	36000	0	BEŞİKTAŞ
205. TRABZON EKMEK FIRINI	0	1000	EDİRNE
206. TROYA İNŞ.LTD.ŞTİ	36000	0	OKMEYDANI
207. TUĞBA APT.	62400	0	BAKIRKÖY
208. TÜBİTAK MAM	0	2000	GEBZE
209. TÜRKER ULUSLAR ARASI NAKLİYAT A.Ş.	36000	0	MALTEPE
210. UZAY KİMYA	36000	0	BÜYÜKÇEKMECE
211. ÜNLÜ TEKSTİL A.Ş.	120000	3000	SANCAKTEPE
212. VAHDET ET ÜRÜNLERİ	36000	0	AFYON
213. VİCTORY HOTEL& SPA	120000	0	BEYAZIT
214. VİLAYETLER EVİ	0	1000	SARIYER
215. VİLLA BELDE SİTESİ	120000	500	ÇEKMEKÖY
216. VİTRİOL-CAFE BAR & RESTAURANT	0	1000	KADIKÖY
217. YAKA MÜH. İNŞ.	120000	0	ATAŞEHİR
218. YAMAÇ PETROL LTD. ŞTİ.	36000	0	ÇEKMEKÖY
219. YAMAÇ PETROL LTD. ŞTİ.	0	1000	ÇEKMEKÖY
220. YEŞİL VADI KONAKLARI	120000	0	ÜMRANIYE
221. YILDIRIM MOBİLYA	36000	0	BÜYÜKÇEKMECE
222. YILDIRIM TURİZİM	36000	0	EMİNÖNÜ
223. YILDIZ SİTESİ	160800	0	BEŞİKTAŞ
224. YILDIZ SİTESİ	192000	0	BEŞİKTAŞ
225. YONCA HAYVANCILIK LTD. ŞTİ.	192000	0	KIRKLARELİ
226. ZİGO MET LTD. ŞTİ.	36000	0	SARAÇHANE
227. ZİRAAT BANKASI	0	500	KÜÇÜKBAKKALKÖY
228. ZİRAAT BANKASI	0	500	BEYKOZ
229. ZİRAAT BANKASI	0	500	SARIYER
230. ZİRAAT BANKASI	0	500	GAYRETTEPE
231. ZORLU CENTER	192000	0	BEŞİKTAŞ
232. 4A MEKANİK	160000	0	ATAŞEHİR
233. ADEL KALEMCİLİK TİC. SAN. A.Ş.	0	48000	KARTAL
234. ARCADE HOTEL	192000	0	NİŞANTAŞI
235. AŞKALE ÇİMENTO	480000	0	ERZURUM
236. BATI OTO MERCHEDES	0	2000	BOSTANCI
237. CENK METAL	48000	48000	AVCILAR
238. FOUR POINT BY SHERATON (DUDULLU)	160000	0	ÜMRANIYE
239. İNTERSPORT HOTEL			LALELİ
240. MARCEGALIA	325000	0	ÇORLU
241. NETLOG A.Ş.	110000	0	TUZLA
242. ÖZ YİĞİT MÜH.	0	1000	KADIKÖY
243. ÖZTAŞ İNŞAAT	0	1000	KARTAL
244. ÖZTÜRK YAPI VE END.	0	1000	İKİTELLİ
245. TOPALOĞLU OTOMOTİV	0	1000	GEBZE



T.C.
TÜRK PATENT ENSTİTÜSÜ

MARKA TESCİL BELGESİ

Marka No : 2014 77576 -



Marka Sahibi : BOĞAZİÇİ SU ARITMA SİSTEMLERİ ISITMA VE
KLİMA İNŞAAT GIDA SANAYİ VE TİCARET
LİMİTED ŞİRKETİ
TÜRKİYE CUMHURİYETİ
Esenşehir Mah. Kürkçüler Cad. Gurur Sok. No:10
Yukarı Dudullu/Ümraniye İSTANBUL
Emtiası : 11 , 35
İlişiktir.



Markaların Korunması Hakkında 556 Sayılı Kanun Hükmünde
Kararnameye göre 22/09/2014 tarihinden itibaren ON YIL müddetle
21/07/2015 tarihinde tescil edilmiştir.

Prof. Dr. Habip ASAN
Enstitü Başkanı





Esenşehir Mh. Kürkçüler Cd. Gurur Sk. No:10 Y.Dudullu - Ümraniye/ İstanbul

Tel : 0 (216) 469 46 50 info@bogazicisuaritma.com.tr

www.bogazicisuaritma.com.tr



ajans karaca Matbaacılık Tekstil ve Tarım Ürünleri San. Tic. Ltd. Şti.
Basım Tarihi : 00. 00. 2015