

TERS OSMOS SİSTEMLER

Reverse Osmosis Systems

Reverse osmosis sistemleri, kimyasal tuzlara sahip olan yüksek konsantrasyondaki suyun %90-99 oranında arıtılarak saf suya yakın düşük konsantrasyonda su elde edilmesi için kullanılan sistemlerdir. Ters osmoz işleminin çalışma prensibi membranlar aracılığıyla gerçekleşir. Su, membranlar üzerinde bulunan gözeneklerden, yüksek basınç altında geçmeye zorlanır. Bu işlem esnasında su molekülleri ve bazı inorganik moleküller bu gözeneklerden geçebilirken suyun içindeki maddelerin çoğu bu gözeneklerden geçemez ve konsantre su olarak dışarı atılır, ve yarı geçirgen membran sadece saf suyu geçirerek; suyun içerisindeki eriyik halde bulunan organik ve inorganik maddeler, tuzlar, ağır metaller, virüsler ve bakterilerden arındırılır. Tuzlu su arıtımı yapan bir RO sisteminde bu kalitenin elde edilebilmesi, giriş suyu ve buna göre seçilecek sistem şartlarına bağlıdır. Ters osmoz prosesi çoğunlukla düşük molekül ağırlıklı çözünmüş iyonların giderilmesi için kullanılmaktadır. Uygulama alanı ise, membran modülü konfigürasyonunu, ters osmoz proseslerinde mühendisliği ve uygulamadaki problemlerdir. Ters osmozun temel kullanım alanları suyun tuzsuzlaştırılması ve konsantrasyonu veya su içindeki değerli ürünlerin geri kazanılmasıdır. Endüstriyel ters osmoz (RO) sistem tasarımı birçok kriteri beraberinde getirmektedir.

Reverse osmosis systems are systems used to purify high concentration water with chemical salts by 90-99% to obtain low concentration water close to pure water. The working principle of the reverse osmosis process is realized through membranes. Water is forced to pass through the pores on the membranes under high pressure. During this process, while water molecules and some inorganic molecules can pass through these pores, most of the substances in the water cannot pass through these pores and are thrown out as concentrated water. The semi-permeable membrane is purified from organic and inorganic substances, salts, heavy metals, viruses and bacteria in the dissolved state in the water by passing only pure water. Achieving this quality in a brine treatment RO system depends on the inlet water and the system conditions to be selected accordingly. The reverse osmosis process is mostly used to remove low molecular weight dissolved ions. Its application area is membrane module configuration, engineering and application problems in reverse osmosis processes. The main uses of reverse osmosis are the desalination and concentration of water or the recovery of valuable products in water. Industrial reverse osmosis (RO) system design brings with it many criteria.

BETA & OMEGA

RO Modeli RO Model	Besleme Suyu Debisi (m ³ /gün) Feed Water flow rate (m ³ /gun)	Ürün Suyu Debisi (m ³ /gün) Product Water Flow Rate (m ³ /gun)	Standart Verimlilik Standard Productivity	Membran Tipi Membrane Type	Membran Adeti Membrane Quantity
RO 80	3,75	1,5	% 40	25x40	1
RO 160	5	2	% 40	40x21	1
RO 250	10	5	% 50	40x40	1
RO 500	20	10	% 50	40x40	2
RO 750	25	15	% 60	40x40	3
RO 1000	33	20	% 60	40x40	4
RO 1250	42	25	% 60	40x40	5
RO 1500	50	30	% 60	40x40	6
RO 2000	57	40	% 70	40x40	8
RO 2250	64	45	% 70	40x40	9
RO 2500	71	50	% 70	40x40	10
RO 3000	86	60	% 70	40x40	12
RO 3250	107	75	% 70	40x40	15

OKTA

RO Modeli RO Model	Kapasite 20 °C m ³ /h Capacity 20 °C m ³ /h	Membran Tipi Membrane Type	Membran Adeti Membrane Quantity	Standart Verimlilik Standard Productivity
OKTA-03000	3	8x40	3	% 60
OKTA-04000	4	8x40	4	% 60
OKTA-06000	6	8x40	6	% 60
OKTA-08000	8	8x40	8	% 70
OKTA-10000	10	8x40	10	% 70
OKTA-12000	12	8x40	12	% 75
OKTA-15000	15	8x40	15	% 75
OKTA-18000	18	8x40	18	% 75
OKTA-24000	24	8x40	24	% 75
OKTA-30000	30	8x40	30	% 75
OKTA-36000	36	8x40	36	% 75
OKTA-42000	42	8x40	42	% 75
OKTA-48000	48	8x40	48	% 75
OKTA-60000	60	8x40	60	% 75
OKTA-72000	72	8x40	72	% 75
OKTA-96000	96	8x40	96	% 75

Dizaynlarda, giriş suyu ve istenilen çıkış suyu değerlerine bağlı olarak değişimler söz konusudur.
Design can be changed depend on water quality.

Çalışma basıncı 10-15 bardır. TDS 1500 ppm dir.
Operation Pressure is 10-15 bar. TDS is 1500 ppm.



STANDART ÖZELLİKLER

- TFC spiral sarım membran
- Paslanmaz-FRP membran kılıfı
- Paslanmaz-elektrostatik boyalı şase
- 5 micron ön kartuş filtre
- Giriş selenoid vanaları
- Basınç ayar vanaları
- Alçak basınç şalteri
- Temiz su ve atık su debimetreleri
- 0-25 bar arası gliserinli manometre (sistem basıncı için)
- Zaman kontrollü durulama sistemi
- Elektrik panosu
- Yüksek basınç pompası güç devreleri
- On-Off düğmesi
- Durum lambaları

STANDARD FEATURES

- TFC spiral winding membrane
- Stainless-FRP membrane housing
- Stainless- electrostatic coated switch
- 5 micron pre cartridge filter
- Input solenoid valves
- Pressure control valves
- Low pressure switch
- Fresh water and waste water flowmeters
- Between 0-25 bar with glycerine monometer (for the system pressure)
- Time-controlled rinsing system
- Electrical panel
- High-pressure pump power circuits
- On-off switch
- Status lights



HSC WATER | ENDÜSTRİYEL | INDUSTRIAL