

Revizyon: 23.03.2011

MMF SERİSİ MULTİMEDİA FİLTRELER

Suyun içindeki katı maddelerin tutulması için kum ve multimedia filtreler yaygın olarak kullanılmaktadır. Özellikle milli ve kil gibi yapışkan askıdaki katı maddeleri içeren suların filtrasyonunda, bu tip filtreler alternatifsizdir ve kesinlikle uygulanmalıdır.

SUAR MMF Serisi Multimedia filtrelerinde, kumlama sonrası epoksi boyalı St37 malzemedan imal edilen tanklara uygun aralıklarla kuartz kum ve antrasit doldurulur.

Tank içine doldurulacak kum 3 kademe aralıklardır. Tankın en altına kalın (3 - 5 mm) kum, orta tabakaya orta kalınlıkta (1 - 3 mm) kuartz kum, üst tabakaya ise ince (0,5 - 1 mm) kuartz kum doldurulur. En üst tabakaya ise hassas filtrasyon amacıyla antrasit minerali yerleştirilir.

Kuartz kum ve antrasit karışımı filtreler, suyun geçiş hızına göre 20 mikron hassasiyete kadar filtre edebilirler.



Suyun içindeki askıda katı maddelerin yaklaşık %60'ı filtrenin üst yüzeyinde tutulurlar. Geri kalan kısım ise üst tabakadan alt tabakaya doğru azalan bir tutulma oranı vardır.

Filtrenin, bu askıda katı maddelerden temizlenmesi için zaman zaman geri yıkanması gerekir. Geri yıkama işlemi suyun içindeki katı maddelerin durumuna göre 8 saat ile 1 gün arasında yapılır. Daha uzun sürelerde de yapılabilir, fakat kum katmanlarının arasında biriken askıda katı maddelerin katılaşma tehlikesi vardır. Kumların sertleşmesine sebep olan askıda katı maddeler, filtre işlemini zorlaştırmaktadır. Bu durumda basınçla verilen su kendine bir yol (tünel) oluşturabilir. Su filtre edilemeden geçebilir.

Suyun özelliklerine göre ters yıkama işlemi, basınçlı hava ve su yardımı ile de yapılabilir, yıkama periyodu ise işletme aşamasında belirlenir.

Suar Mühendislik & Tic. Ltd. Şti.

Address: Anadolu Cad. No:175/5 35020 Bayraklı – İzmir / TURKEY

Tel: +90.232.3410632 Fax:+90.232.3410953

Email: suar@suar.com.tr web: www.suar.com.tr



Revizyon: 23.03.2011

Geri yıkama işlemi suya ters akış sağlanarak dışarı atılması esasına dayanır. Su, kumun alt kısmından verilir; üst kısmından toplanarak dışarıya atılır. Ters akıştan sonra durulama işlemi yapılmalıdır.

Durulama işlemi suyun üstten verilerek alttan dışarıya atılmasıdır. Amaç geri yıkama işlemi sırasında yerinden kalkan askıda katı maddelerin kullanım hattına gitmesinin engellenmesidir. Durulama işlemi bittikten sonra normal filtreleme moduna geçilir.

Filtreleme modu, suyun üstten verilerek, alttan toplanması ve kullanım hattına gönderilmesidir.

SUAR MMF Serisi Multimedia filtrelerinin tasarımında şu genel teknik özellikler göz önünde bulundurulmuştur.

- Kumlama yapılmış ve epoksi boyalı St37 karbon çeliği malzemeden imal basınçlı gövdeler.
- Basınçlı gövdelerin işletme basıncı 6 bar, test basınçları 10 bar 'dır.
- Otomasyon amacıyla, paslanmaz çelik klapeli, döküm gövdeli pnömatik aktüatörlü kelebek vanalar kullanılır.
- Siemens markalı PLC ile kontrol ve LED 'li mimik diyagram ile sistem durumu sürekli olarak izlenebilir.
- Yüzey borulamasında yağlı boyalı çelik tesisat kullanılır. Tüm tesisat, flanşlı bağlantılıdır.
- 15 m/saat lineer hızda verimli filtrasyon sağlanır.
- 70 cm kuvarz kum ve 30 cm antrasit minerali yatak yükseklikleri oluşturulmuştur.
- Filtre gövdesi, mineral yatağının %50 kabarma payı düşünülerek 150 cm tutulmuştur.
- Filtre kirlilik tutma kapasitesi, 3 – 6 kg Askıdaki Katı Madde / m² filtre yüzey alanıdır.
- Suyun filtre minerali içinde yatak (tünel) oluşturmasını önlemek için çok sayıda KSH markalı Alman malı mantar difüzör kullanılır.
- Mineral dolun ve sistem bakım kolaylığı için basınçlı gövdenin üst ve alt bombesinde, buna ilaveten gövdede bir adet olmak üzere toplam 3 adet menhol bulunur.
- Tesisat aksesuarları olarak, basınçlı gövde içinde sıkışabilecek havayı atmak için hava atıcı vantuz, hassas debi ve atık su ayarı için giriş, çıkış ve atık su hatlarında toplamda 3 adet dişli kutulu kelebek vana, tesisatta oluşabilecek sarsıntıları önlemek için giriş, çıkış ve atık hatlarına monte edilen 3 adet kompanzator standart modellerimize dahildir. Ayrıca, filtre giriş ve çıkış hatlarında gliserinli manometreler ve numune vanaları yerleştirilmiştir.
- Filtre gövdelerinin nakliyesi ve vinç / forklift ile konumlandırılmasında sırasında, askı amacıyla üst bombeye taşıma halkaları kaynatılır.

KAPASİTE VE MODEL SEÇENEKLERİ

Model	Tank Çapı [m]	Filtrasyon Alanı [m ²]	15 m/saat lineer hızda *Kapasite [m ³ /saat]	Kuvarz Kum Miktarı [kg]	Antrasit Miktarı [kg]	Bağlantı Çapı [inç]
SUAR MMF15	0,95	0,72	11	802	344	1,5
SUAR MMF30	1,43	1,61	24	1.804	773	2,5
SUAR MMF50	1,91	2,86	43	3.207	1.375	3
SUAR MMF75	2,39	4,47	67	5.011	2.148	4
SUAR MMF100	2,86	6,44	97	7.216	3.093	6
SUAR MMF200	3,82	11,45	172	12.829	5.498	8

*Daha yüksek kapasiteleri elde etmek için filtre sayısı artırılarak, birbirlerine paralel olarak çalıştırılabilirler.

Suar Mühendislik & Tic. Ltd. Şti.

Address: Anadolu Cad. No:175/5 35020 Bayraklı – İzmir / TURKEY

Tel: +90.232.3410632 Fax:+90.232.3410953

Email: suar@suar.com.tr web: www.suar.com.tr

TEKNİK ÖZELLİKLER

Özellik	Açıklama
Ters yıkamaya başlama	Fark basınç, zaman ve manuel kontrollü olarak
Kirlilik tutma kapasitesi	3 – 6 kg Askıda Katı Madde / m ² filtre yüzey alanı
Otomasyon	Siemens PLC 'nin tetiklediği selenoid yön valfleri ile pnömatik aktüatörlü kelebek vanalar kontrol edilir.
Mineral yatağı yüksekliği	Toplam 1 m. (0,7 m. Kuvartz kum + 0,3 m. Antrasit)
Aksesuarlar	Giriş ve çıkış manometreleri, numune muslukları, giriş, çıkış ve atık hatlarında dişli kutulu manuel vanalar, kompanzatorler, basınçlı gövde üzerinde hava atıcı vantuz, mineral dolumu ve bakım için 3 adet menhol
Filtrasyon hassasiyeti	20 – 50 mikron
Ters yıkama için mineral kabarma payı	%50

ATIK SU MİKTARI

Model	*Ters Yıkama [m ³]	*Durulama [m ³]
SUAR MMF15	0,5...4	0,35...2,7
SUAR MMF30	1...8,5	0,7...5,7
SUAR MMF50	1,75...14,5	1,2...9,7
SUAR MMF75	4,5...36	4,5...24
SUAR MMF100	7,25...57,5	4,9...38,5
SUAR MMF200	16,25...128	11...85,4

*Atık su hesabı, 15 – 30 dakika ters yıkama, 10 – 20 dakika durulama süreleri göz önünde bulundurularak hesaplanmıştır. Dışarıdan yıkama suyu beslenmesi durumunda, yıkama suyu debisinin yetersiz olmasında, belirtilen süreler uzatılır. Gerekli durumlarda, ters yıkama işlemi hava takviyeli olarak yapılır.



Suar Mühendislik & Tic. Ltd. Şti.

Address: Anadolu Cad. No:175/5 35020 Bayraklı – İzmir / TURKEY

Tel: +90.232.3410632 Fax:+90.232.3410953

Email: suar@suar.com.tr web: www.suar.com.tr