

AFM®

Aktif filtre katmanı  
yeşil cam



#### AFM® Nedir?

AFM Aktif Filtre Katmanı anlamına gelir. Dryden Aqua tarafından geliştirilen ve üretilen yeşil cam parçalarından yapılmış devrimci bir filtre katmanıdır.

AFM yaklaşık % 30 daha fazla organik filter ederek kuvars ve cam kumun performansını aşmaktadır.

AFM bio-dirençlidir ve kendi kendine sterilize olur ve filtre yatağında bio-film oluşmaz. Bu önemli özellik havuz sistemini daha sağlıklı, daha ekonomik ve ekolojik hale getirir.

AFM dünya çapında 100.000 nin üzerinde ticari ve özel yüzme havuzunda kullanılmaktadır.

AFM ISO 9001-2008 standartları altında üretilmekte ve içme suyu için Avrupa standartları kapsamında sertifikalı bir filtre malzemesidir.

AFM tescilli bir markadır ve sadece Dryden Aqua tarafından üretilmektedir.



# AFM® kuvars ve cam kumu performansını aşıyor

## 1. Kristal berraklığında temiz su:

AFM kuvars veya cam kumdan çok daha filtrelemeyi sağlar. 20 m/s hızında flokülasyon olmadan nominal filtreleme 5 mikrona ulaşır. AFM temiz kuvars veya cam kumundan en az % 30 daha fazla organik madde filtreler. APF ve ZPM sayesinde optimize koagülasyon ve flokülasyon ile, 0,1 mikrondan az bir nominal filtreleme elde edilebilir.

## 2. Düşük klor tüketimi daha az toksik yan ürün oluşumu anlamına gelir:

klor mükemmel bir dezenfektandır. Ancak, organik ve inorganik maddeler ile reaksiyonunda daima Trikloramin ve THM gibi istenmeyen toksik yan ürünler meydana gelir. Ne kadar az klor kullanımı olursa o kadar az istenmeyen yan reaksiyon ürünleri oluşur. AFM ile kum veya cam kumdan çok daha fazla maddenin filtrasyonunu gerçekleştirebilirsiniz. Bu özellikle koagülasyonu ve flokülasyona bağlı olarak elde edilir. Ters yıkama işleminde herşey filtrenin ve temizlenir, okside edilmesine gerek kalmaz. Daha iyi filtrasyon, daha az klor tüketimi; daha az toksik yan reaksiyonlar demektir.

## 3. Biorezistant – bakteri virus ve diğer patojenleri barındırmaz:

Kum iyi bir mekanik filtredir; ama aynı zamanda bakteriler için ideal bir üreme ortamıdır. Sadece bir kaç gün içinde her kum tanesi bakteriler tarafından istila edilir. Onlar hemen dezenfektanlara karşı kendilerini korumak için mukus oluştururlar. Bakteri ve diğer patojenlerin Legionella da dahil olmak üzere oluşturdukları bu tabaka "biofilm" olarak adlandırılır. Eğer filtrede biofilm yoksa, Legionella da yoktur.

## 4. Trikloramin ve klor kokusu olmaz:

Biofilmdeki bakteriler sudaki üreyi amonyağa dönüştürürler; daha sonra da klor ile reaksiyona girerek inorganik kloramin (mono, di-ve trikloramin) oluşturur. Trikloramin rahatsız edici klor kokusuna neden olur ve aynı zamanda ciddi bir sağlık tehdidi oluşturur. Bununla birlikte, suda herhangi bir heterotrofik bakteri yoksa, üre suda kalır. Bu üre, klor ile reaksiyona girer ve zararsız klor üre oluşur. Biofilm oluşması, trikloramin ve klor kokusu olmaz.

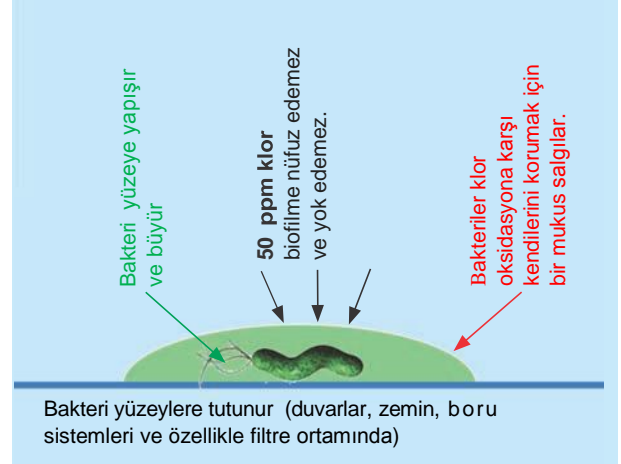
## 5. Filtre fonksiyonu AFM ile yıllar boyu korunur:

AFM filtresinde biofilm oluşumu yoksa, filtrenin fonksiyonun engelleyecek hiçbir durum yoktur. Filtrenin kirlenmesi nedeniyle sık sık geri yıkama yapılmasına rağmen kum filtresinin fonksiyonu 6-12 ay sonra önemli ölçüde şekilde kötüleşir. Ancak AFM'nin performansı uzun yıllar boyunca sürekli yüksek kalır.



Havuz derinliği 3 m, sıfır bulanıklık, 25 m görüş mesafesi

## Bakteri yüzme havuzunda nasıl yaşar?



## What makes AFM® that effective?

### AFM'yi etkili kılan nedir?

#### 1. Saf yeşil cam :

AFM için kullanılan ham maddenin çok özel bir cam kalitesine sahip olması gerekir. AFM sadece AFM kendi sterilizasyonunu sağlamak için gerekli kimyasal ve fiziksel özelliklere sahip sadece saf yeşil camdan meydana gelir.

#### 2. İdeal hidrolik özellikler:

Ham madde en uygun parça şekli ve büyüklüklerine ayrılır. Doğru şekil AFM nin en iyi hidrolik özellikleri için çok önemlidir. Toplar (cam boncuklar veya inciler) ve plakalar temiz su uygulamaları için uygun değildir. Güvenlik nedeniyle, cam parçacıklarının filtre malzemesi için tehlikeli olmadığı kabul edilmiştir. Ayrıca üretim sürecimiz için ISO belgemiz bulunmaktadır.

#### 3. Aktivasyon süreci:

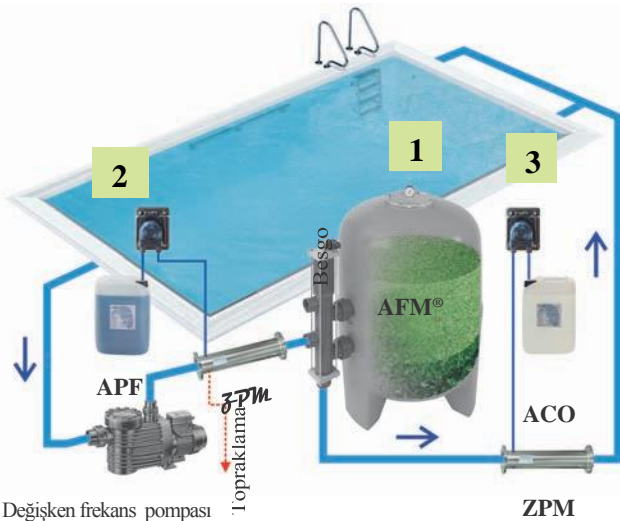
AFM aktivasyon süreci büyük katalitik yüzey ile mezofor yapı yaratır. Tipik kırık cam veya kumun her bir m3 içinde 3.000 m2 yüzey alanı vardır. Aktif AFM nin ise; her bir m3 içinde 1.000.000 m2 üzerinde yüzey alanı vardır. Bu da 300 kat fazla adsorpsiyon ve katalitik reaksiyon demektir. Hidroksil gruplar AFM'ye ağır metal ve organik molekülleri çeken zeta potansiyel olarak da bilinen güçlü negatif yük verir. Oksijen ve oksitleyici ajanların olması durumunda; katalitik yüzey, okside kirlenici maddeler ve AFM yüzeyi dezenfekte eden serbest radikaller meydana getirir.

### AFM 'nin Sağladığı Avantajlar

- ✓ **Kristal temiz su** – AFM kuvarz veya cam kumdan daha iyi ve etkilidir.
- ✓ **Düşük klor tüketimi** – Filtrelenen her şey okside olmak zorunda değildir.
- ✓ **Klor kokusu oluşmaz** – Heterotrof bakteri yani trikloramin oluşmaz. Böylece rahatsız edici ve zararlı klor kokusu da olmaz.
- ✓ **Lejyonella oluşmaz** – Lejyonella ve diğer birçok patojen biofilm koruması içinde büyür. Biofilm oluşmaması Lejyonella'nın üremesini de engeller.
- ✓ **Ekolojik ve ekonomik** – AFM entegre edilmiş Dryden Aqua sistemi su klor ve enerji gibi kaynakları korur.

### Dryden Aqua Entegre Sistemi (DAISY)

dezenfeksiyonda kullanılan zararlı maddelerin kullanımını ortadan kaldırmak amacıyla geliştirilmiştir.



- 1 AFM® ile filtrasyon
- 2 APF ve ZPM ile koagülasyon ve flokülasyon
- 3 ACO and ZPM ile katalitik oksidasyon

### Dip hattı:

Camın kimyası, partikül şekli ve özellikle aktivasyon işlemi; bu önemli özellikleriyle AFM kum ve cam kum filtrelemeden çok daha iyi performans göstermektedir. Güçlü negatif yüklü geniş yüzeyi organiklerin ve küçük partiküllerin yüzeyde tutunmasını sağlar. Ayrıca yüzeyi serbest radikaller ve yüksek redox potansiyeli üreten metal oksit katalizörlere sahiptir. Bununla birlikte AFM kendi kendini dezenfekte etmektedir. AFM bakterilerin yerleşmesini engelleyen eşsiz, bio-dayanımlı filtre malzemesidir.



## Technical data of AFM®

### Tavsiye edilen AFM kullanımı nedir?

Filtrenizde hali hazırda kum veya cam kum kullanıyor ve AFM ile değiştirmek istiyorsanız; 1.450 kg/m<sup>3</sup> ağırlığındaki kuma karşılık, AFM ağırlığı 1.250 kg/m<sup>3</sup> olmalıdır. Yani ağırlığa göre yaklaşık 15 % daha az AFM gereklidir. Örneğin; filtrenizde 150 kg of kum var ise; sadece 125 kg of AFM ile değiştirmeniz yeterlidir.

AFM' nin 3 farklı boyutu bulunmaktadır. Kullanılacak AFM boyutu aşağıdaki hususlara göre seçilmelidir:

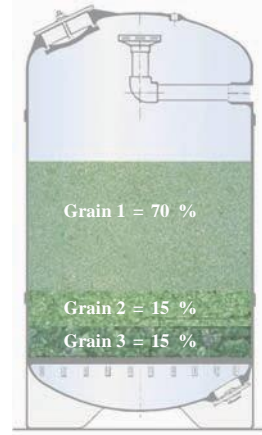
**AFM 1** = 0.5 to 1.0 mm parça boyutu, katman yüksekliği : 70 %

**AFM 2** = 1.0 to 2.0 mm parça boyutu, katman yüksekliği : 15 %

**AFM 3** = 2 mm to 4 mm parça boyutu, katman yüksekliği : 15 %

### Kimyasal bileşimi %:

Silika	70	Kalsiyum	0
Magnesium	1	Lantanum	2
Sodyum	8	Kobalt	0.016
Alüminyum	1.5	Lead	<0.005
Antinomi	<0.001	Civa	<0.0005
Arsenik	<0.0001	Titanyum	0.1
Baryum	0.02	Rubidyum	0.05
Kadmiyum	<0.0001	İridyum	0.05
Kromyum	0.15	Platinyum	0.0001



### Çalışma kriteri :

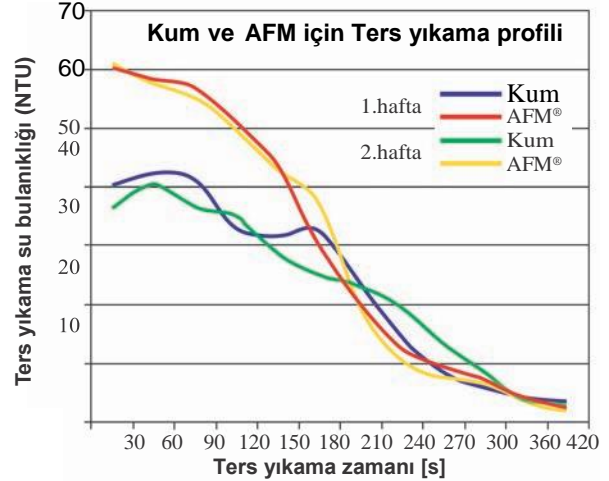
Tavsiye edilen filtre hızı :	15-30 m/s
Hava hızı:	60-100 m/s
Yıkama:	40-150 m/s
İstenilen katman kabarması:	en az 15 %

### AFM 1 özelliği:

Ağırlık/Hacim:	1.250 kg/m <sup>3</sup>
Efektif ölçü:	0,6 mm
Küresellik:	> 0,8
Dairesellik:	> 0,7
Düzensizlik katsayısı:	< 1,3
Kesit oranı:	< 2,4
OAD:	> 10
Safılık oranı:	99,95%

AFM 25 kg (55 lbs) ve 1000 kg (2200 lbs) lık paketlerde.

### AFM ve kum ters yıkama eğrisi:



Ters yıkama eğrisi kum ve AFM filtreleri karşılaştırmaktadır. AFM filtre, 30 % daha fazla kirli su temizlemektedir.



## Dryden Aqua kimdir?

Bizim 30 yılı aşkın bir süredir su biyolojisi ve kimyasalı üzerinde tecrübelerimiz var. Bizler kamuya açık büyük akvaryumlar ve yüzme havuzlarının arıtılmasında uzmanlaşmış deniz biyologlarıyız. Görevimiz toksik klor yan ürünlerini ortadan kaldırmak ve iyi hava ve su kalitesini sağlamaktır. Biz yüzme havuzlarının arıtılmasında yenilikçi ve lider konumda olan biyoloji ve kimyanın eşsiz bir kombinasyonunu uyguluyoruz. Bugün dünya çapında 80.000 üzerinde yüzme havuzu bizim sistemimiz ile çalışmaktadır.