

Filtre kumu doğal kuvars kumlarından yıkama ve eleme işlemlerinden sonra TS EN 12904 standartlarına uygun olarak üretilir ve istenen ebatlarda sınıflandırılır. Filtre [arıtma kumu](#) kumları olarak kullanılan kuvars kumları asit deneylerinde çözünmez ve kütle kaybına uğramaz.

Filtre kumları başlıca içme suyu arıtma tesisleri, atıksu arıtma tesisleri, kazan filtreler ve yüzme havuzlarında kullanılmaktadır. Kuvars Filtre kumlarının TS EN 12904 standartlarına uygun olması zorunludur. Kaliteli ve doğru ürün seçildiğinde arılan içme suyu kalitesi ona göre artar.

Filtrelerde kullanılan kuvars filtre kumlarında yüksek bir aşınma direnci vardır. Bu sebeple filtrasyonda uzun süreli çözümler sunar.

İçme suyu arıtma tesislerinde hızlı ve yavaş kum [filtre kumu](#) sistemleri mevcuttur. Hızlı kum filtreleri genelde 0,800-1,200 mm filtre kumu aralığında nozullu ve ters yıkama sistemi ile çalışır. Yavaş kum filtrelerinde ise 15-25 mm çakıl ve 5-15 mm çakıl ile yataklama yapılır. Üzerine 3-5 mm ve 1-3 mm çakıl konulur. En üst tabaka ise 0,300-0,500 mm aralığında yaklaşık 1 metre yükseklikte filtre kumu konulur. Yavaş filtrelerde su akış debisi düşüktür. Suyun kimyasal yapısı ve kirlilik oranına göre yavaş veya hızlı kum filtre seçimleri yapılır. Bazen üst tabaka filtre kumu ölçüleri 0,400-0,800 mm ve 0,600-1.0 mm veya belirlenen alternatif ölçü aralığında olabilir.

Filtre Kumu :

Kum filtreleri, suyun içindeki çözünmeyen, çeşitli büyüklüklerdeki partikülleri, askıda katı maddeleri gidermek amacıyla dizayn edilmiş yüksek verimli ünitelerdir. Kum filtreleri sudaki askıda katı maddeleri tutarken aynı zamanda kendisinden [havuz arıtma kumu](#) sonra kurulacak olan üniteleri de tortudan koruyarak görevlerini tam olarak yerine getirmelerini sağlar. Dolayısıyla genel bir arıtma sisteminde mutlaka olması gereken ana ünite kum filtresidir.

Filtre Kum :

Tam otomatik kum filtreler, polietilen veya çelik tankların içinde farklı boyutlarda Quartz ve antrasit katmanlarından oluşan yapıya sahiptir. Oluşturulan [havuz kumu](#) bu yapı sayesinde filtrasyon sadece filtre yatağının üst yüzeyinde değil tüm katmanlara yayılarak daha verimli olması sağlanır.

Kuvars Kumu Nedir?

Kuvars kumu, kuvarsa zengin magmatik, metamorfik kayaların ayrışması sonucu oluşan 2 mm'den küçük kuvars (SiO₂) tanecikleridir. Kuvars kumları beyaz renklidir; demir oksit içeriyorsa, renkleri pembeden kıza veya kahverengine kadar değişir. Silisten (SiO₂) oluşan kuvars kumu az miktarda kil, feldspat, demir oksitler, karbonatlar ihtiva edebilir. Doğada [kumlama kumu](#) saf olarak bulundukları gibi istenmeyen safsızlıklar ile karışmış olarak da bulunabilir. Kuvars kumları kullanma amaçlarına göre gerek fiziksel, gerekse kimyasal açıdan istenen özelliklere getirilebilmeleri için cevher hazırlama işlemlerine tabi tutulabilirler.

Kuvars Kumu Kullanım Alanları;

Kuvars kumlarının ana kullanım alanları cam ve döküm sanayileri olup inşaat sanayinde, aşındırıcıların üretiminde, metallurji, deterjan, boya plastik, lastik, [kuvars filtre kumu](#) seramik sanayilerinde ve petrol üretiminde de kullanılmaktadır.

Kimyasal ve fiziksel özelliklerine göre döküm sanayi, cam üretimi, inşaat sektörü, Boru imalatı, aşındırıcı üretimi, Arıtma tesisleri, Kimya sektörü ve spor alanları kullanım alanlarının başlıcalarıdır. Kuvars kum ve çakılı Arıtma tesislerinde, tane büyüklüğüne bağlı olarak oluşturduğu yığın yoğunluğu sayesinde su ve diğer birçok sıvının filtrelenmesinde etkin ve verimli bir sistemdir. Kum filtrelerinde kullanılan kuvars kum minerali [kuvars havuz kumu](#) yüksek oranda tortu tutma kapasitesine sahiptir. Kuvars mineralinin kum rengi beyaz olup, demir oksit içeren kumların rengi pembeden kıza veya kahverengiye kadar değişebilir. Silis kumu (kuvars) yüksek sertliktedir. Silis kumu (kuvars) genellikle sarı, gri, bej ve beyaz renklere sahiptir. Genellikle silis kumunun kuvars kumundan farkı merak edilir. Kırma olmayan kuvars kumları hariç doğal kuvars kumu ve silis kumu arasında bir fark yoktur. Silis kuvars kum, camın ana maddesi olup kimyasalların güneş altında parlamasını sağlar. Silis kum ve çakılları (kuvars) çok yönlü kullanım alanları olması ile bilinen bir maddedir. Silis kum ve çakılları yüksek aşınmaya, ağır hava [kuvars kumu](#) şartlarına dayanıklı ve yüksek kimyasal kararlılığa sahiptir.

Kuvars Kumu Standartları :

Dökümde kullanılan kuvars kumunun -0,7 mm +0.1 mm boyutunda olması ve bu boyut aralığında dengeli bir dağılıma sahip olması ayrıca 1500°C' nin altında sinterleşmemesi gerekir. Bu alanda kumun minimum % 95 -96 SiO₂ içermesi, Fe₂O₃, CaO ve alkali toplamının % 0.6' nın üzerinde olmaması gerekir.

Cam üretiminde hammaddeyi teşkil edecek kuvars kumunun minimum % 98 SiO₂, maksimum % 0.1 Fe₂O₃ içermesi ve tane boyutu aralığının -0,5 +0.106 mm olması gerekmektedir.

Silikon ve ferro silikon üretiminde kullanılacak kuvars [oyun havuzu kumu](#) kumunun SiO₂ oranı minimum % 96-98, Al₂O₃ ve Fe₂O₃ oranı maksimum % 0.2 olmalıdır.

Gaz beton üretiminde (ytong tipi) kullanılacak kuvars kumu ve kuvarsitin SiO₂ oranının en az % 75.5, yapı kumunda en az % 95, pres tuğla yapımında ise en az %80 olması gerekmektedir.

Silika tuğla üretiminde kullanılacak kuvars kumunun ateşe dayanımı minimum 1700 °C olmalıdır. Ayrıca SiO₂ oranının % 95-99, Fe₂O₃ oranının % 0,3 -1.3, Al₂O₃ içeriğinin % 0.1-2.8, CaO içeriğinin % 0.2-2.4, Na₂O ve K₂O içeriğinin ise % 0.2 - 1.5 olması [oyun kumu](#) gerekmektedir. Düşük kalitede silika tuğla üretimi ise % 87 -96 oranında SiO₂ içeren kuvars kumlarından yapılmaktadır.

Curuf yapıcı olarak kullanılacak kuvars kumunun SiO₂ oranı minimum % 90, Al₂O₃ ve Fe₂O₃ oranı maksimum % 1.5, MgO ve CaO içeriği ise maksimum % 0.2 olmalıdır.

Seramik çamurunda kullanılan kuvars kumunun SiO₂ içeriği % 90 -92, Al₂O₃ içeriği % 6-8, Fe₂O₃ içeriği % 0.5, TiO₂ oranı % 0.45 olmalıdır. Frit ve Sır üretiminde kullanılacak kuvars kumunun SiO₂ içeriği minimum % 99.4, Al₂O₃ oranı % 0.01, Fe₂O₃, TiO₂, CaO, MgO ve Na₂O içeriği % 0.03 ve K₂O

oranı % 0.06 olmalıdır. Bu amaçla kullanılacak [patinaj kumu](#) kuvars kumlarının; +0.032 mm boyut grubunda % 8,0 -26.5 ve 0.032 mm boyutunda ise % 73.5 -92,0 oranında malzeme olmalıdır.

Oyun Parkı Kumu Nedir? :

Çocuğun yaratıcılığını, küçük kas becerilerini, sosyal ve zihinsel gelişimini destekleyen oyun parklarında kullanılan kumdur. Kum oyunlarının çocuğun gelişimi açısından fayda sağladığı ve onun gelişim alanlarını desteklediği gibi öte yandan ekonomik bir eğitim aracıdır.

Doğal ve Çevre Dostu mudur? :

Oyun Parklarındaki Kum bir eğitim aracı olarak kullanılır. Dışarı oyun alanlarının çocuğun gelişim alanlarını destekleyici şekilde düzenlenmesi ve çocuğa zarar vermeyen malzemelerin kullanılmasına dikkat edilmelidir. Oyun parklarında kullandığımız Kum %100 Doğal, toksik olmayan ve çevre dostudur.

Oyun kumu, oyun alanlarını yeniden düzenlenerek, [silis kumu](#) kum masaları ve kum havuzları oluşturularak etkili bir şekilde kullanılabileceği gibi, yeni düzenlemeler yapılarak kum oyunlarının eğitimde daha aktif bir şekilde kullanılması da çocukların gelişimi için çok faydalı olacaktır.

“Kullandığımız kum kanserojen içermeyen serbest silika içermeyen oyun kumudur. Oyun parklarında kullandığımız Kum %100 Doğal, çevre dostu ve toksik değildir. Kapalı ve açık kum oyun alanları ve masaları için kullanılan kum Nemli yada kuru olarak kullanılabilir. Nemli olduğunda şekil vermesi daha kolaydır. Çocuklar kum oyunuyla, yeni şekiller keşfeder ve bu onların fiziksel, ruhsal, sanatsal, sosyal olarak birincil motor becerilerin gelişimine katkı sağlar.”

Kum, toprak ve çamur gibi doğal malzemeler eski çağlardan beridir oyunlarda ve oyuncak yapımında kullanılmaktadır (And, 2012). Antik Yunan’a dayanan araştırmalarda o dönemde kullanılan çok sayıda oyuncağın temel yapım malzemesinin pişmiş toprak olduğunu belirtilmektedir.

Kum oyun alanları çocuklara hem bireysel hem de başka çocuklarla oynama fırsatı verir. Oyun arkadaşları ile iletişim ve dil becerilerini geliştirir. Dolayısı ile çocuk hem kendi kendine bireysel oyunlar oynayarak becerilerini hem de diğer çocuklarla birlikte oynayarak yardımlaşma gibi sosyal becerilerini geliştirir. Kum ile oynayan çocukların iyi bir [kum](#) havuzunda daha sevimli ve daha terbiyeli olduğu gözlenmiştir. Bu durum, diğer çocuklarla etkileşimin bu çocuklar üzerindeki etkisini göstermektedir.

Çocukların sosyal ortamlarda olumlu sosyal ilişkiler kurmasını sağlayan, başkaları ile iletişimi mümkün kılan, sosyal açıdan kabul edilebilir ve öğrenilmiş davranışlar olarak tanımlanan sosyal becerilerinin gelişimi için en güzel araçlardan biride parklarda oynadıkları oyun kumudur

Kumda nemlilik olursa vücuda yapışabildiği, kuru olursa akışkan bir yapıya sahip olduğu ile ilgili bir yaşantıya sahip olur.

Oyun Parkı Kumun En büyük özelliği :

Oyun Parklarındaki Kumun En büyük özelliği Seperatörler vasıtasıyla tozdan arındırılmış olmasıdır.

Oyun Parkı Kumun Çok özel yıkama ile, Kimyasallarla işlem görmeden elde edilen Kanserojen içermeyen En Temiz Kum olmasıdır.

Aritma kumu doğal kuvars kumlarından yıkama ve eleme işlemlerinden sonra TS EN 12904 standartlarına uygun olarak üretilir ve istenen ebatlarda sınıflandırılır. Aritma kumları olarak kullanılan kuvars kumları asit deneylerinde çözünmez ve kütle kaybına uğramaz.

İçme suyu arıtmada kullanılan kuvars kumları, bazı elementler ve kimyasallar ile oluşturulan kum arıtma kumudur. Suda bulunan zararlı mikroorganizmalar , tortular, bakteriler ve zararlı partiküller arıtma kumu ile ayrıştırılabilir.

Aritma kumları başlıca içme suyu arıtma tesisleri, atıksu arıtma tesisleri, kazan filtreler ve yüzme havuzlarında kullanılmaktadır. Kuvars Arıtma kumlarının TS EN 12904 standartlarına uygun olması zorunludur. Kaliteli ve doğru ürün seçildiğinde arılan içme suyu kalitesi ona göre artar.

Aritmada, filtrelemede kullanılan kuvars filtre kumlarında yüksek bir aşınma direnci vardır. Bu sebeple filtrasyonda uzun süreli çözümler sunar.

İçme suyu arıtma tesislerinde hızlı ve yavaş kum filtre sistemleri mevcuttur. Hızlı kum filtreleri genelde 0,800-1,200 mm filtre kumu aralığında nozullu ve ters yıkama sistemi ile çalışır. Yavaş kum filtrelerinde ise 15-25 mm çakıl ve 5-15 mm çakıl ile yataklama yapılır. Üzerine 3-5 mm ve 1-3 mm çakıl konulur. En üst tabaka ise 0,300-0,500 mm aralığında yaklaşık 1 metre yükseklikte Arıtma kumu konulur.Yavaş filtrelerde su akış debisi düşüktür. Suyun kimyasal yapısı ve kirlilik oranına göre yavaş veya hızlı kum filtre seçimleri yapılır. Bazen üst tabaka Arıtma kumu ölçüleri 0,400-0,800 mm ve 0,600-1.0 mm veya belirlenen alternatif ölçü aralığında olabilir.

Aritma Kumun işlevi:

Kum filtreleri, suyun içindeki çözünmeyen, çeşitli büyüklüklerdeki partikülleri, askıda katı maddeleri gidermek amacıyla dizayn edilmiş yüksek verimli ünitelerdir.Kum filtreleri sudaki askıda katı maddeleri tutarken aynı zamanda kendisinden sonra kurulacak olan üniteleri de tortudan koruyarak görevlerini tam olarak yerine getirmelerini sağlar. Dolayısıyla genel bir arıtma sisteminde mutlaka olması gereken ana ünite kum filtresidir.

Aritma Kumu ile Arıtma Nasıl Yapılır? :

Tam otomatik kum filtreler, polietilen veya çelik tankların içinde farklı boyutlarda Quartz ve antrasit katmanlarından oluşan yapıya sahiptir. Oluşturulan bu yapı sayesinde filtrasyon sadece filtre yatağının üst yüzeyinde değil tüm katmanlara yayılarak daha verimli olması sağlanır.