

YAĞMUR SUYU GERİ DÖNÜŞÜM SİSTEMİ

YPAD Serisi / Sıfır Kot Polietilen Filtreler



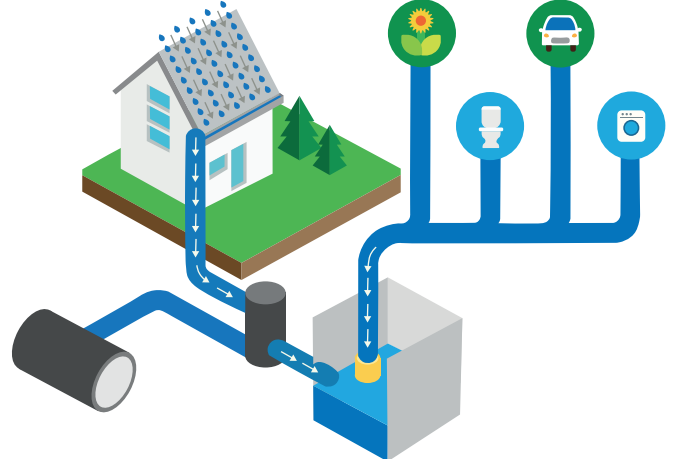
YAĞMUR SUYU GERİ DÖNÜŞÜM SİSTEMİ

YPAD Serisi

Sıfır Kot Polietilen Filtreler

Yağmur sularının depolanma ihtiyacı için uzun yıllar sarnıçlar, barajlar gibi farklı çözümler ürettik. Günümüzde ise, yapılarımız için gereken toplama sistemini, düşük bütçeli ve pratik çözümlerle tasarlamak mümkün hale gelmiştir.

Tükettiğimiz içme suyunun %70'nin bahçe sulama, rezervuarlar, çamaşır yıkama gibi alanlarda sarf edildiğini bilmek, değişen iklim koşulları, kuraklık tehlikesi, kaliteli su miktarındaki azalma göz önünde bulundurulduğunda; yağmur suyunun geri dönüştürülerek kullanımı bir ihtiyaçtan öteye geçerek, bir zorunluluk haline gelmiştir.



Yeşil su olarak da bilinen yağmur suyu, depolanıp, Kullanıma uygun yöntemler ile artılarak hedeflenen ihtiyaçlar doğrultusunda kullanılabilir. Yeni yapılarda bu sisteme uygun projelendirme yapılması, eski yapılarda mevcut tesisata basitçe uyarlanması ile yağmur suyu hasadı sistemini hayata geçirmek oldukça kolay olacaktır.

Kullanım Alanları



Çamaşır Yıkama;

Yağmur suyu yumuşak bir sudur. Kalsiyum ve magnezyum içermez. Bu sebeple hem çamaşır makineniz zarar görmeyecek, hem de çamaşırlarınız sert ve pürüzlü hissettiren kalsiyum birikintilerinden kurtularak daha kolay ütülenen, daha yumuşak çamaşırlarınız olacak.



Rezervuar Doldurma;

Halk dilinde "kireç" olarak adlandırılan kalsiyum ve magnezyum açısından yoksun olan yağmur suyu sayesinde, rezervuarınız, flatör ve conta sisteminiz verimli çalışacak, daha uzun ömürlü olacaktır.



Bahçe Sulama;

Son derece yumuşak olan yağmur suyu, çözünmüş mineral açısından zengindir. Çiçekleriniz veya çiminizi sulamak için ideal bir seçimidir.



Temizlik;

Yüzeyleri temizlemek ve silmek için yağmur suyu kullanabilirsiniz. Temizlik maddeleri kullanımınızı azaltabilirsiniz ve temizlediğiniz yüzeyler kurduğunda "ışıltili" ve "lekesiz" olacaktır.

Sistem Nasıl Çalışır?

Yağmur hasadında; drenaj hatlarına eklenen filtrenin ayırdığı sular depolama tankına yönlendirilir.

Yapılarda çoğunlukla birden çok drenaj hattı mevcuttur; bu hatların birleştirilerek filtreye yönlendirilmesi mümkün ise hattın yer yüzeyine dik olan kısmına ilave edilecek filtre ile suyun ayırılması söz konusudur. Aksi halde her drenaj hattına özel filtre kullanılması gerekmektedir.

Son aşamada, depolama tankında biriktirilen geri dönüşümü sağlanmış yağmur suyunun kullanım yerlerine iletimi sağlanır. Projeye göre sisteme, pompa vs ekipmanların ilavesi gerekebilmektedir.

1. Toplama Sistemi

Yağmur suyu, oluk ve dere drenaj sistemleri ile toplanarak filtrelelere yönlendirilir.

2. Aynı Kot Çıkışlı Filtre

Yağmur suyunun içerisinde bulunabilecek olan istenmeyen atıkları ayırır. Sadece yatay drenaj hatlarına entegre edilir. Yeraltındaki drenaj hatlarına montajı mümkün değildir. İki çıkışı vardır; bunlardan biri filtreden çıkan kirli suyu kanalizasyon hattına; diğeri ise depolama tankına iletir. PVC Boru bağlantısına uygun, DN 110- DN 400 aralığında giriş/ çıkış çaplarına sahiptir.

3. Depolama Tankı

Filtrelenmiş yağmur suyunun saklandığı, projelendirme sistemine göre yer üstü ve yeraltı montajı yapılabilecek temel bileşenlerden biridir. Sistemin sağlıklı ve uzun ömürlü çalışabilmesi adına; cazibeli su akışını sağlayan, yüksek debili suların tahliyesini mümkün kılan. gerekiyorsa tankın atıl kalmasını önleyen tank tasarımı, önem arz etmektedir.

- **Giriş Akış Düzenleyici:** Sistemde zaman içinde birikebilecek tortuların çalkalanmasını önler, suya oksijen sağlar.
- **Şebeke Besleme:** Depolama tankında kalan su miktarının çok düşük olması halinde (az yağmur yağışı gibi) otomatik seviye ölçümü yaparak, şebeke hattından depoyu su ile beslemeyi sağlar.
- **Taşkan Sifonu:** Yüksek debili ani su akışlarının sisteme zarar vermesini önler, sistem kapasitesini aşan suyun tahliyesini sağlar, pompayı yaşlandırmaz, sisteme hayvan veya haşarat girmesini önler.

4. İletim Sistemi

Deponun en temiz kısmından suyun emilmesini sağlar ve iletir.

- **Yüzey Emiş Filtresi:** Pompa veya hidrofor ile suyun aktarılması için tankın temiz yerinden suyunu emilmesini sağlar.
- **Pompa:** Projeye göre dalgıç pompa, emişli hidrofor veya santrifüj pompa tercih edilebilir.

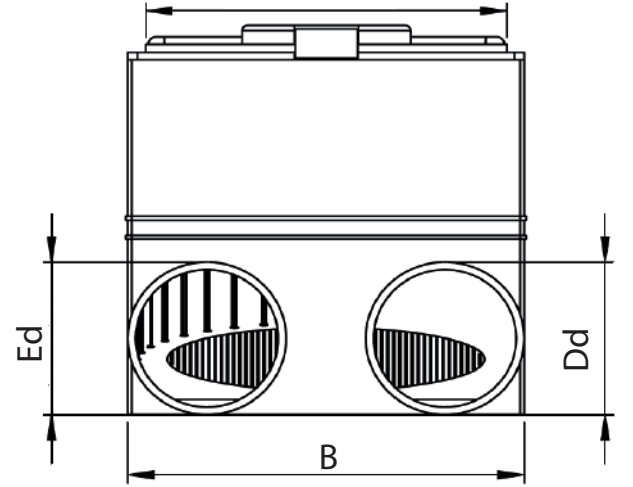
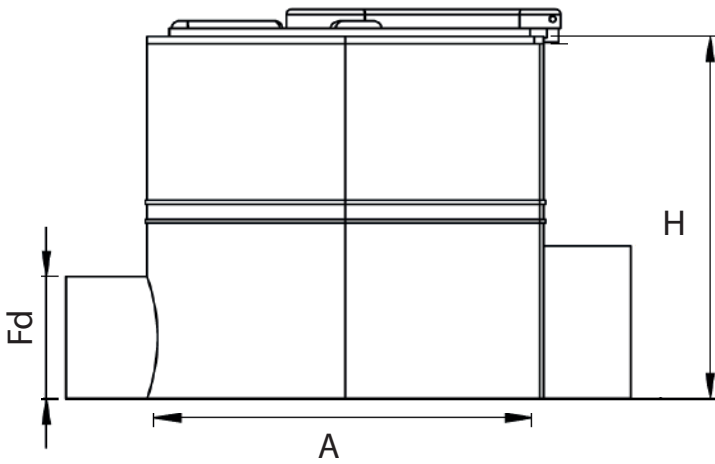
5. Ek Filtre Sistemi

Geri dönüştürülmüş yağmur suyunun, insan ile teması söz konusu olan yerlerde (rezervuar, çamaşırhane, fiskeyeli bahçe sulama tesisatını beslemek amacıyla) kullanılabilmesi için elyaf, karbon ve UV filtrelerden oluşan bir ek filtre sistemi ve klorlama ünitesi kurulması gereklidir.

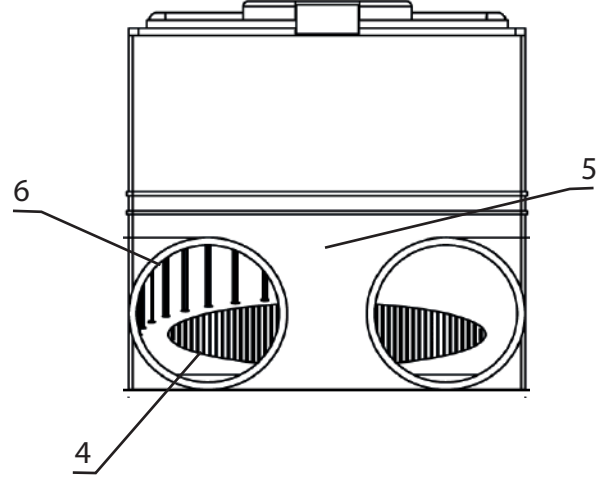
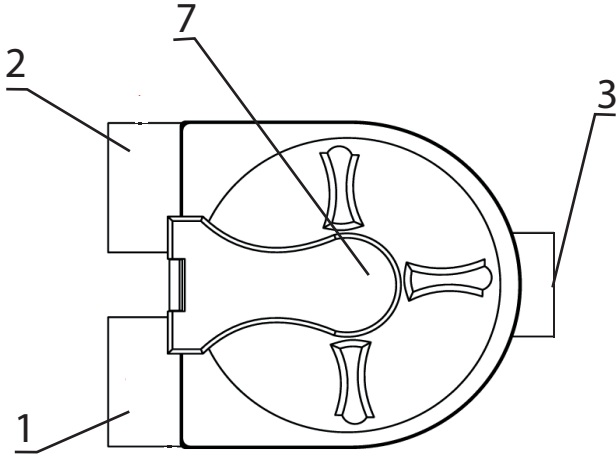
Polietilen Gövdeli Seri Özellikleri

- Yağmur suyu girişi, kirli su çıkışı ve temiz su çıkışı arasında yükseklik farkı olmadığından diğer filtre sistemlerine göre kot farkı yoktur.
- Sadece yatay drenaj hatlarına monte edilir.
- Sadece yerüstü montajı tavsiye edilir, toprakaltı kullanıma uygun değildir.
- Gövde hammaddesi polietilendir.(HDPE)
- Kurulumu kolaydır.
- Dayanıklıdır.

- Çevre dostudur.
- Giriş ve çıkış bağlantıları DN100-DN300 aralığındadır.
- Temizlenebilir paslanmaz çelik iç filtre



Modeller	Çatı Alanı	Debi Max.	Ölçüler (mm)			Giriş	Temiz Su	Atık Su
	(m ²)	(lt/sn)	A	B	H	Dd	Fd	Ed
YPAD 0100	150	4	275	305	210	110	110	110
YPAD 0125	250	6	300	330	210	125	110	125
YPAD 0150	650	15	380	410	280	160	125	160
YPAD 0200	1500	25	500	530	350	200	160	200
YPAD 0250	2000	50	600	630	450	250	200	250
YPAD 0300	3000	75	700	730	550	315	250	315



1. Yağmur suyu Giriş

2. Atık Çıkışı

3. Filtre Edilen Su Çıkışı

4. Paslanmaz Çelik Filtre

5. Gövde

6. Dalga Kıran / Yönlendirme Kanadı / Deflektör

7. Plastik / Polietilen / Kompozit Kapak

Yağmur suyu (1) yönündeki giriş hattından filtre gövdesine (5) teğetsel olarak giriş yapar.

Bu giriş geometrisi sayesinde gövde içerisinde yarı-dairesel (vorteks) akış meydana gelir.

Oluşan yarı-vorteks hareketi sırasında:

Yoğunluğu yüksek katı partiküller merkezkaç kuvveti etkisiyle dış çeperlere doğru savrulur.

Savruken katı partiküller, gövde içerisinde konumlandırılmış yönlendirme kanalı (6) vasıtasıyla tekrar

(1) yönüne paralel konumlandırılmış ayrı bir tahliye borusundan (2) sistem dışına atılır.

Nispeten temizlenmiş su ise vorteks merkezinde toplanarak düz filtre (4) yüzeyine yönlendirilir.

Filtre yüzeyinden geçen su yerçekimi etkisiyle alt hazneye düşer. Bu hazneden filtre edilen su

çıkış borusundan (3) depolama alanına yönlendirilir. Böylelikle Hem Vorteks hareketi, hemde gelen suyu aynı kottan depolama alanına iletme imkanı sağlanacak.

Sistemin Teknik Avantajları

Yağmur suyu girişi (1), atık su/katı partikül çıkışı (2) ve filtre edilen su çıkışı (3) hattı, aynı kotta bağlanabilme seçeneği sayesinde sıkışık tesisatlara çözüm sunar.

Gövdeye teğetsel giriş sayesinde oluşan yarı vorteks sayesinde yönlendirme kanadına çarpan yağmur suyunun atık çıkışına ulaşmadan filtreden geçebilmesine olanak sağlar.

Filtre bu sayede kendi kendini temizleyebilmesini sağlar.

Tasarım Avantajları:

Kolay bakım ve temizlik

Yüksek debi dayanımı

Uzun ömür

Kompakt tasarım

Çıkarılabilir filtre

YENİ NESİL YAĞMUR SUYU FİLTRESİ

Daha Temiz Su
Daha Verimli Depolama

Özel akış teknolojisi sayesinde yağmur suyu filtre içerisinde kontrollü şekilde yönlendirilir. Bu yapı suyun oksijenle temasını artırır, tortuların ayrışmasına yardımcı olur ve daha temiz depolama suyu elde edilmesini sağlar.

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER



1.

OKSİJEN DESTEKLİ AKIŞ

Su doğal şekilde oksijen kazanır ve depolama kalitesi artar.



2.

DAHA TEMİZ DEPOLAMA SUYU

Yaprak, kum ve iri partiküller etkin şekilde ayrıştırılır.



3.

KENDİ KENDİNİ TEMİZLEYEN YAPI

Özel tasarım sayesinde tortu birikimi minimum seviyeye iner.



4.

KOLAY BAKIM

Filtre sistemi uzun ömürlüdür ve düşük bakım maliyeti sunar.



SÜRDÜRÜLEBİLİR VE VERİMLİ BİR ÇÖZÜM

Yağmur suyunu en verimli şekilde yöneterek doğaya ve geleceğe değer katar.



TESCİLLİ VE ÖZGÜN TASARIM

Türk Patent tescilli tasarım ile yenilikçi ve güvenilir çözüm.



YÜKSEK PERFORMANS

Akış performansını artırır, su kalitesini yükseltir.



DAHA TEMİZ DEPOLAMA SUYU

Kendini temizleme özelliği ile daha temiz ve sürdürülebilir su.



DÜŞÜK BAKIM MALİYETİ

Filtre tıkanmasını önler, düşük işletme maliyeti sağlar.

YAĞMUR SUYU GERİ DÖNÜŞÜM SİSTEMİ EKİPMANLARI

Yağmur suyu dönüşüm sistemi için kullanılabilecek diğer ekipmanlar

Depolama Tankı

Polietilen/CTP Cam elyaf takviyeli polyester malzemeden mamül, yeraltı/yerüstü montaja uygun, dik/yatık tip seçeneekli, kurulumu kolay, hafif, uzun ömürlü, UV dayanımlı, bir çok kimyasal maddeye dayanıklı, likit kapasite seçim aralığı geniştir. (60.000 t'ye kadar HDPE'den mamül, 100.000 lt'ye kadar CTP'den mamul)



Dalgıç Pompa

5" Paslanmaz Çelik Dalgıç Pompa
3 m3-39 mss
1,1KW
AISI 304 Inox Pompa Gövdesi ve Mili
Koruma Sınıfı IP68
30 mt. Kablolü, Flatörlü ve Panolu



Giriş Akış Düzenleyici

Yüksek yoğunluklu polietilen (HDPE), tankın içinde zamanla birikebilecek tortunun kalkmasını önleyip, yüksek debili su akışını regüle ederek, oksijen açısından zenginleştirerek yağmur suyunu depolama tankına dağıtır.



Yüzey Emiş Filtresi

Pompanın, depolama suyunu tankın altından değil, yüzeye yakın bir yerden emmesini sağlayan, aynı zamanda pompanın tıkanmasını önleyerek sistemi koruyan toplu filtredir.



Taşkan Sifonu

Tank çıkışında suyun geri basmasını engeller, kokuyu giderir, böcek girişini engeller.



Şebeke Suyu Doldurma Seti

Gerektiğinde sisteme şebeke suyu eklemek için kullanılır. Tam otomatik çalışan, kullanıma hazır set.





TEK İNŞAAT LİMİTED ŞİRKETİ

Şair Mehmet Akif Ersoy Sk. No:2/A
34096 Fatih İstanbul TÜRKİYE

Tel : +90 212 632 57 83 (Pbx)

www.tankplast.com

tankplast34@gmail.com