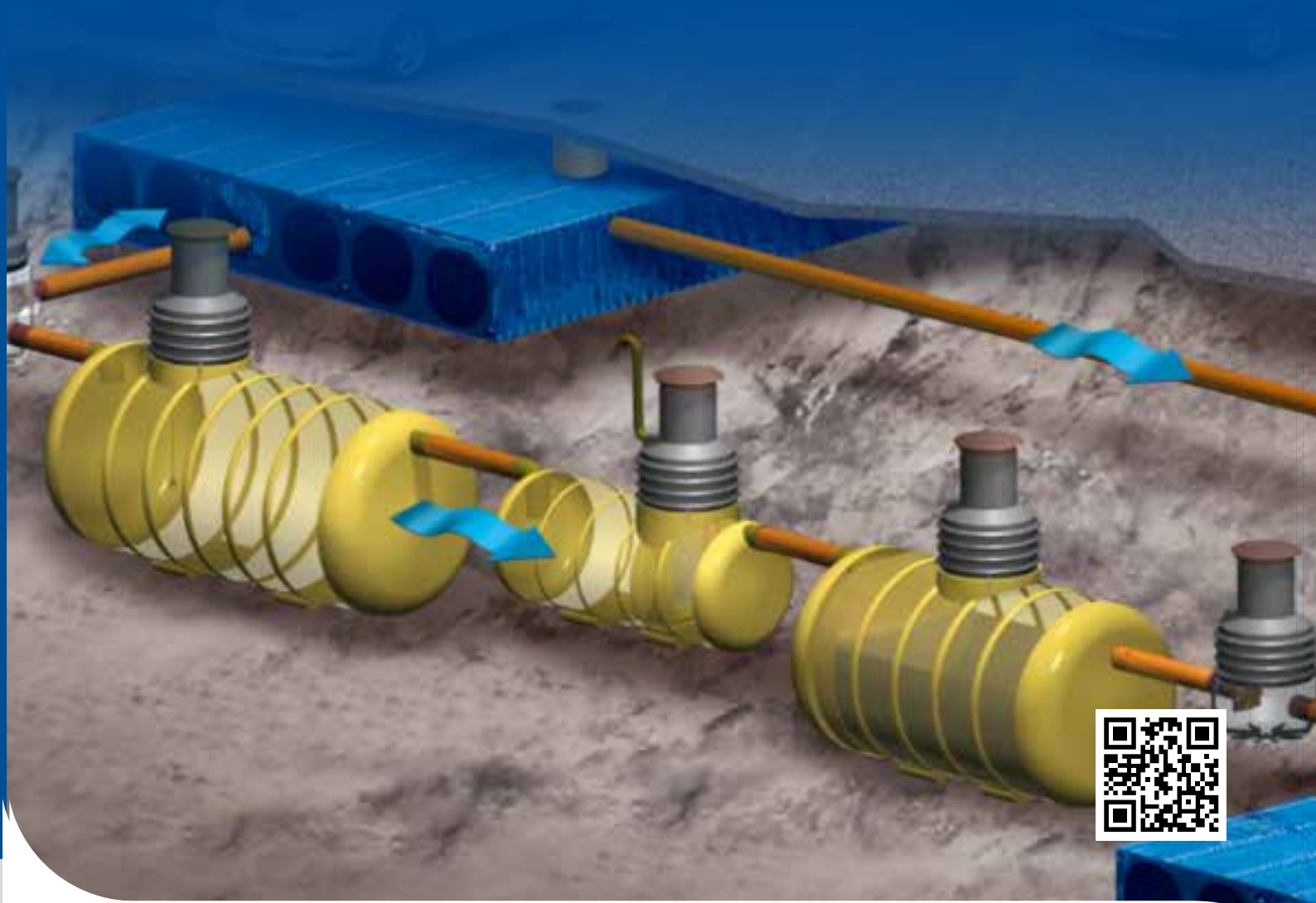


Ürün Katalođu

Petrol Ayırıcılar







Wavin, Türkiye'deki plastik boru sektörünün lider firmalardan biridir. Şirketimiz, inşaat ve alt yapıya yönelik geniş yelpazede ve yüksek kalitede boru ve ek parça sistem çözümleri sunmaktadır. Yarım asıra yakın bir geçmişe sahip olan şirketimiz, 1971 yılında Adana'da kurulmuştur. 2008 yılına kadar Sabancı Holding bünyesinde Pilsa Plastik A.Ş. olarak faaliyet göstermiş, bu tarihten sonra ise merkezi Hollanda'da bulunan kendi alanında Avrupa'nın en büyüğü Wavin B.V tarafından satın alınmıştır.

2012 yılında ise tüm Wavin şirketleri, Güney Amerika'nın dev petrokimya ve hammadde üreticisi Mexichem ailesine dahil olmuştur. 2019 yılında ise bağlı olduğumuz topluluk, isim değişikliğine giderek yeni ismini ORBIA olarak duyurmuştur. ORBIA, yeni değişen yapısıyla birlikte dünya genelinde, İnşaat & Alt yapı, Flor, Datacom, Hassas Tarım ve Polimer Çözümleri olmak üzere 5 ana iş kolunda ürün ve hizmetleriyle müşterilerine profesyonel destek vermektedir. ORBIA'nın yeni yapılanmasıyla birlikte ana misyonu dünyanın her yerinde hayatı ileriye taşımaktır.

2019 yılında ORBIA'nın yenilenen iş yapısıyla beraber inşaat ve alt yapı iş kolu, tüm dünyada tek ve güçlü bir marka olan WAVIN ile temsil edilmeye başlanmıştır. WAVIN, Dünyada 40'tan fazla ülkede, Avrupa-Ortadoğu-Afrika, Asya-Pasifik, Latin Amerika ve ABD-Kanada olmak üzere 4 ana bölgede, 12 bin çalışan ile faaliyet göstermektedir.

Wavin Türkiye, PPR-C temiz su, PVC atık su gibi geleneksel boru sistemlerinin yanında Tigris Pres-fit sistemler, SiTech+ sessiz boru sistemleri, QuickStream sifonik yağmur suyu tahliye sistemleri, QBic Plus infiltrasyon sistemleri, Tegra plastik menholler ve bunun gibi birçok yenilikçi ürünü sektöre sunmaktadır. 2014 yılında Adana'daki fabrikamız bünyesinde açılan Wavin Academy, sektörün ilk eğitim merkezi olma özelliğine sahiptir. 2014 yılından beri mekanik tesisat sektörünün çeşitli kademelerinde çalışan on binlerce ziyaretçi, Wavin Academy'de gerçekleşen eğitimlere katılarak uzmanlık bilgilerini artırmayı başardılar. Şirketimiz Adana, İstanbul, Ankara ve İzmir'de yer alan Bölge Müdürlükleri, Adana ve İstanbul'daki dağıtım merkezleri ve geniş bayi ağıyla tüm Türkiye'ye hızlı servis sağlamaktadır. Satış kadromuzun yanı sıra, konusunda uzman mühendis ve teknik personelimiz projelerde müşterilerimize destek olmaktadır.

Şirketimiz ve ürünlerimizle ilgili daha ayrıntılı bilgi alabilmek için www.wavin.com.tr web sitemizi ziyaret edebilir ve Wavin Türkiye sosyal medya hesaplarımızdan bizi takip edebilirsiniz.

Petrol Ayırıcılar

Yağ ve ağır metaller gibi pek çok tehlikeli madde yer yüzünden tüm doğaya yayılmaktadır. Sadece ağır metallerin %80' i kum ve çamur gibi katı maddelerle birlikte yağmur aracılığı ile taşınmaktadır.

Doğanın bu zararlı maddelerden uzak tutulması için yer yüzünden toplanan yağmur suyunun temizlenmesi gerekmektedir. Genel olarak yağmur suyunun toplandığı alanlar otoparklar, endüstriyel alanlar, trafik alanları, terminaller veya havaalanları gibi nispeten geniş alanlardır. Çevresel açıdan hassas bu alanlarda tüm alana düşen yağmuru arttıracak bir sistem bulunmalıdır. Ayırıcı sistemi direkt veya bypass olarak 2 tipte kurulabilir. Bypass sistemi kullanılarak ilk yatırım maliyetinin azaltılması mümkündür.

Yerel Sağanak Yağmur Suyu Yönetimi

Sağanak yağmur suyu yönetimine verilen önem gün geçtikçe artmaktadır. Sağanak yağmur suyunu doğanın su dengesini bozmadan doğal haline mümkün olduğunca yakın ve en uygun şekilde işlemek için geleneksel yağmur suyu kanalizasyonunun yanı sıra yeni çözümlere de ihtiyaç duyulmaktadır.

Birçok ülkede yağmur sularının yeraltı sularına karışmadan veya nehirlere ulaşmadan tüm zararlı atıklarından temizlenmesi gerektiğini belirten yerel yönetmelikler mevcuttur. Bazı kurallar diğerlerinden daha katıdır; ancak nihayetinde yağmur suyunun temizlenmesi gerektiği açık bir gerçektir.



Şekil 1: Wavin petrol ayırıcıların toprak altı uygulaması

Avrupa standartlarına göre 1. Sınıf petrol ayırıcılar için yağmur suyu işlendikten sonraki suyun petrol içeriği 5mg/l den küçük olmalıdır. 1. Sınıfa göre daha fazla ancak içeriğinde 100mg/l fazla petrol içerecek şekilde işleme yapan ayırıcılar 2. Sınıf olarak adlandırılmaktadır.

Kullanım alanları

- Otoparklar
- Endüstriyel Alanlar
- Depo Alanları / Hurda Saklanan alanlar
- Trafik Yoğun Alanlar
- Hava Alanları - Uçak Terminalleri
- Limanlar

Wavin Petrol Ayırıcılarının Avantajları

• Özkütle prensibine göre çalışır.

- o Hareketli parçalar bulunmaz.
- o Pompaya gerek yoktur.

• Tüm parçalar ulaşılabilir ve temizlenebilir durumdadır.

- o Parça değişikliğine gerek yoktur.

• Alarm standart bir özelliktir.

• Yüksek yeraltı su seviyelerinde kullanılabilir.

• Tortu tutucu ile birleşik veya ayrı ayırıcı tipleri mevcuttur.

• Hafif ve sağlam malzemelerden imal edilmiştir; GRP (Cam elyaf takviyeli plastik) ve PE (Polietilen)

- o Kolay ve çabuk uygulama yapılabilmesini sağlar.
- o Kimyasal direnci yüksektir.
- o Sızdırmazdır.
- o Uzun ömürlüdür.

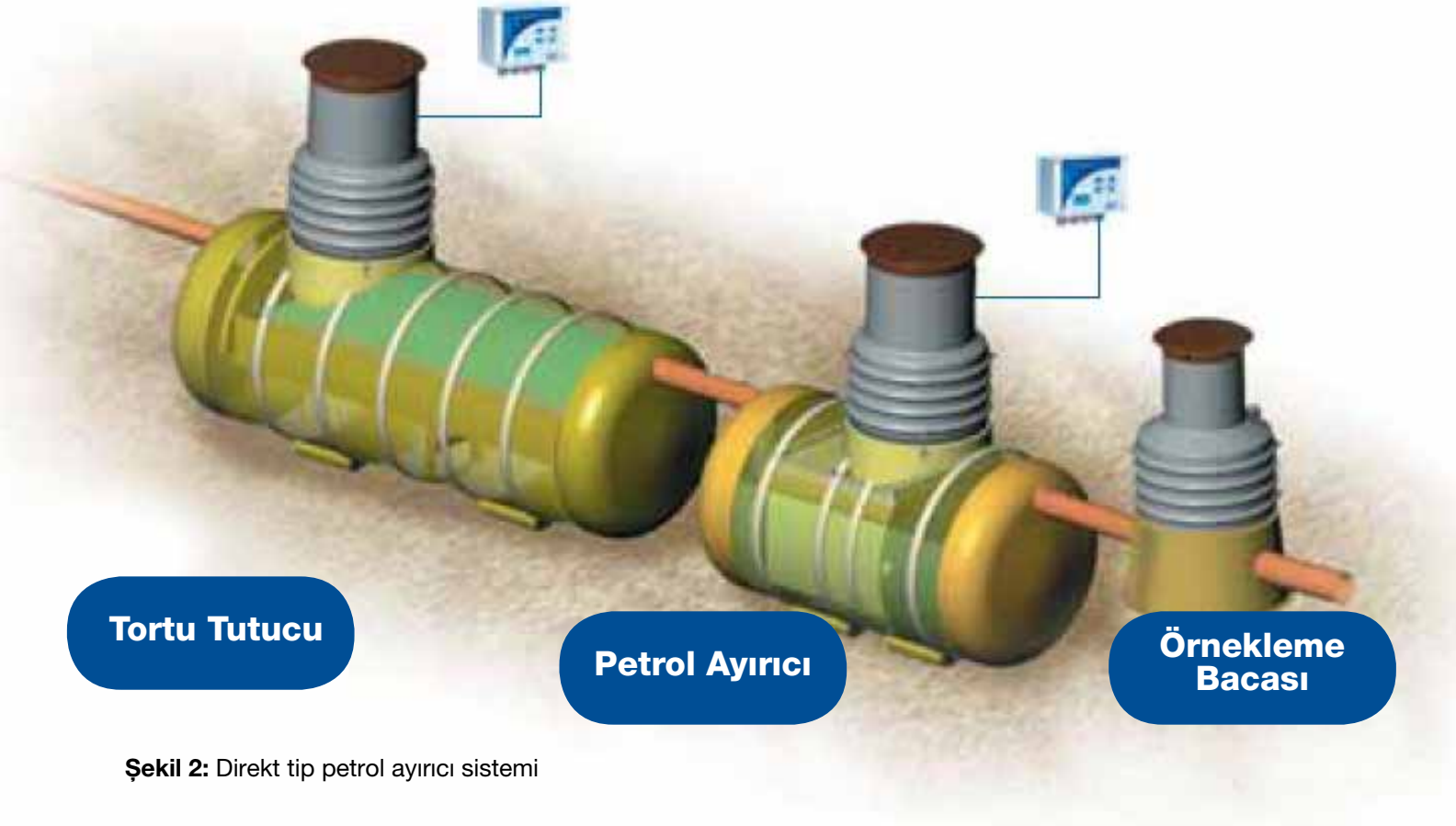
• Bakım yapılması çok kolaydır.

• Trafik yüküne dayanıklıdır.

Direkt Ayırıcı Sisteminin Çalışması

Çevresel açıdan hassas alanlarda veya herhangi bir nedenle yağmur suyunun %100'ünün temizlenmesinin gerektiği alanlarda; direkt ayırıcı sistemi olarak adlandırılan geleneksel sistemin kullanılması uygun olmaktadır. Bu sistemin kapasitesi; bütün yağmur suyunu işlemek üzere boyutlandırılır. Bu nedenle sistemde büyük kapasiteli ayırıcıların kullanılması gerekir.

En temel hali ile basit bir direkt ayırıcı sistem tortu ayırıcı, petrol ayırıcı ve örnekleme bacasından meydana gelmektedir.



Tortu Tutucu

Petrol Ayırıcı

Örnekleme Bacası

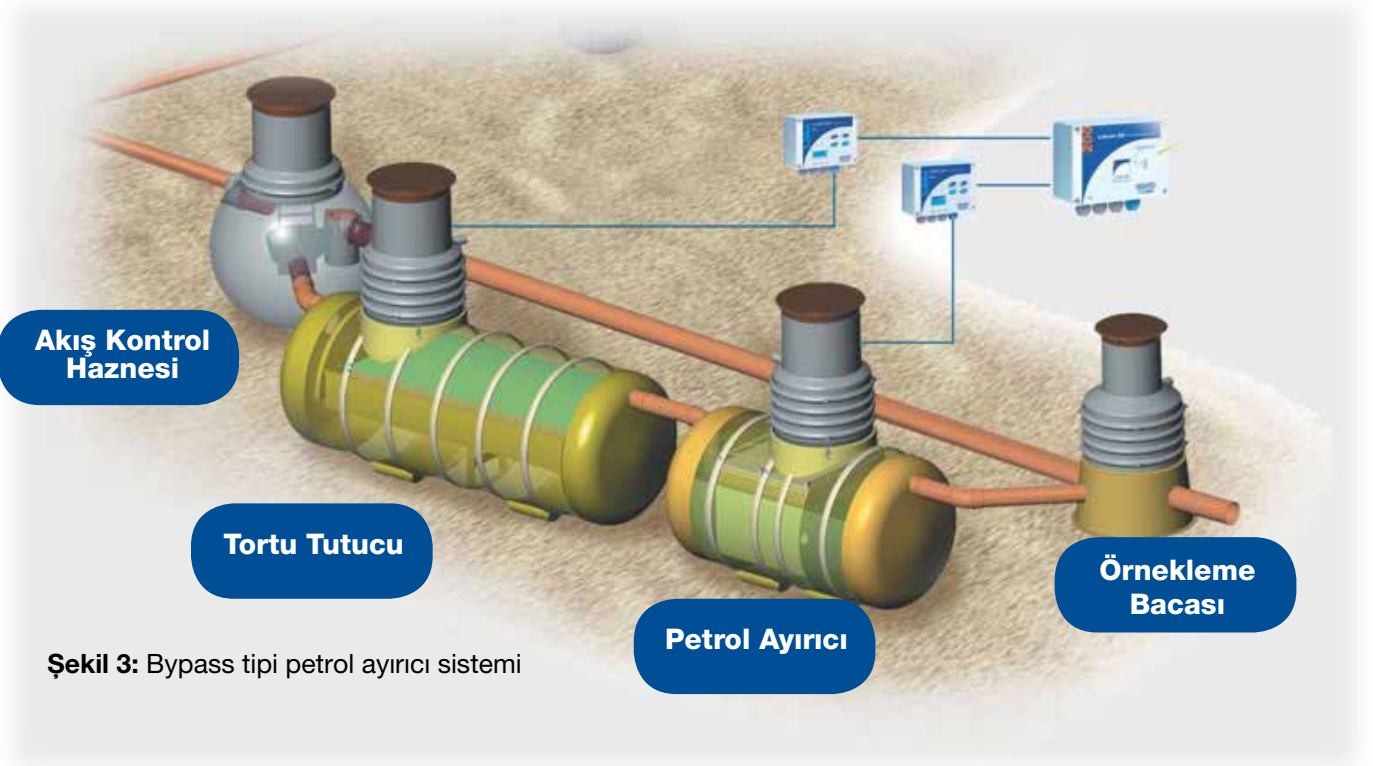
Şekil 2: Direkt tip petrol ayırıcı sistemi

Bypass Ayırıcı Sisteminin Çalışması

Yapılan araştırmalar göstermektedir ki yağmur suyu tarafından yüzeyden taşınan yağ ve ağır metallerin büyük kısmının yağışın ilk başladığı sıralarda toplanmaktadır.

Bu esnada akış debisi henüz en yüksek değerine ulaşmamıştır ve daha küçük kapasiteli bir ayırıcı tüm yağmur suyunu işleyebilmektedir. İşte bypass sistemi bu kabule göre çalışmaktadır. İlk etapta kirli yağmur suyu ayırıcı sisteminden geçerken bunu takip eden daha az kirli yağmur suyu ayırıcı sistemi bypass edilerek direk çıkışa yönlendirilir. Bypass sistemi ile tüm yağmur suyunu %90 oranında temizlemek mümkündür ve ilk yatırım maliyetinde %50 civarında yatırım avantajı sağlar.

Bypass ayırıcı sisteminde akış kontrol haznesi, tortu ayırıcı, petrol ayırıcı ve örnekleme bacası bulunmalıdır.



Şekil 3: Bypass tipi petrol ayırıcı sistemi

Direkt Ayırıcı Sistemi ve Bypass Sisteminin Karşılaştırılması

Direkt Ayırıcısı Sistemi

- Tüm yağmur suyunu işlemek üzere kurulmaktadır.
- Büyük kapasitelidir.
- İlk yatırım maliyeti yüksektir.

Bypass Ayırıcısı Sistemi

- Sisteme akış kontrol haznesi eklenmektedir.
- Bu hazne sayesinde projeye göre anlık yağmur suyunun 1/3 ile 1/10 arasındaki kısmı petrol ayırıcıda işlenmektedir.
- Yıllık olarak düşünüldüğünde toplam yağmur suyunun %95 i işlenmiş olmaktadır.
- Küçük kapasitelidir.
- İlk yatırım maliyeti düşüktür.

Nominal Petrol Ayırıcı Boyutlarının Belirlenmesi

Petrol ayırıcılar EN 858 standardına göre yağış debisinden yola çıkılarak aşağıdaki gibi hesaplanarak seçilir.

Tablo 1: Nominal petrol ayırıcı boyutlarının hesaplanması

Yağmur Debisi
$q = k * q_s * A$
k = akış katsayısı (asfalt yüzey k=1, kum yüzey=0,7)
q_s = yağmur yağış yoğunluğu (l/(s*m2)) (genellikle 0,015 l/(s*m2))
A = yağmur düşen alan (m2)

Nominal petrol ayırıcı boyutu
$NS = q * fd$
q = yağmur debisi
fd = petrol yoğunluk faktörü

Tablo 2: Nominal petrol ayırıcı boyutlarının hesaplanması

Yoğunluk faktörü fd, farklı yağ yoğunlukları için p (g/cm3)			
Ayırıcının EN Sınıfı	$p \leq 0,85$	$0,85 < p \leq 0,9$	$0,9 < p \leq 0,95$
Sınıf I	1	1,5	2
Sınıf II	1	2	3
Hesaplamanın ardından sonucun bir üst kapasitesi nominal ayırıcı kapasitesi olarak seçilmelidir.			

Yukarıdaki hesaplama "direkt ayırıcı sistemi" şeklinde çalışacak petrol ayırıcı için yapılmıştır. Eğer direkt sistem yerine bypass sistemi tercih edilirse kullanılacak petrol ayırıcı kapasitesi azalacaktır. Bu durumda %90 oranında petrol temizlenmesi sağlanmaya devam edecektir.

Proje bazlı değişebilmek ile birlikte bypass sistemi nominal petrol ayırıcı kapasitesi aşağıdaki gibi alınabilir.

$$NS_{bypass} = 1/3 * NS$$

Kum ve Tortu Tutucunun Boyutlandırılması

Kum ve tortu tutucu, petrol ayırıcının nominal boyutuna ve montaj alanındaki gereksinimlere göre seçilir.

Minimum tortu tutucu kapasitesi aşağıdaki tabloya göre seçilir. İyi boyutlandırılmış bir kum ve tortu tutucu petrol ayırıcının bakım masraflarının daha düşük olmasına yardımcı olur.

Tablo 3: Minimum tortu tutucu kapasite tayini

Tortu Miktarı		Minimum tortu tutucu hacmi
Küçük	partikül miktarı az olan alanlar	(100*NS)/fd
Orta	Benzinlik Otoparklar	(200*NS)/fd
Büyük	Tarım veya kazı makineleri gibi iş makinelerinin park ettiği ya da kullanıldığı alanlar	(300*NS) fd
NS = nominal petrol ayırıcı boyutu		
fd = petrol yoğunluk faktörü		
<ul style="list-style-type: none">• NS10 veya daha küçük ayırıcılarda küçük tortu kapasitesi seçilmesi tavsiye edilmez.• En küçük kum ve tortu tutucu kapasitesi 600 l'dir		

Kurulan bir sistemde; tortu tutucu petrol ayırıcıdan önce ayrı olarak kullanılabileceği gibi birleşik tip tortu tutuculu petrol ayırıcılar da kullanılabilmektedir. Önemli olan her petrol tutucudan önce tortu tutucu kullanılmalıdır.



Direkt sistemler ile karşılaştırıldığında Bypass Sistemi'nin yatırım maliyeti daha düşüktür.

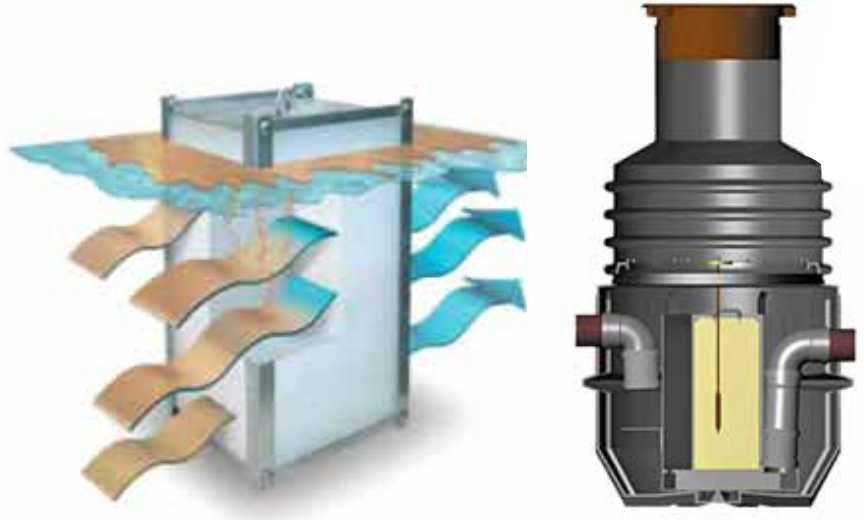
Bypass Sistemi, aynı miktardaki yağmur suyu miktarını işleyen direk sisteme göre yaklaşık %50 daha az maliyetlidir.

EuroPEK Petrol Ayırıcı

EuroPEK petrol ayırıcılar sınıf I tipidir. Petrol ayırıcı standardı EN 858 standardının gerekliliklerini yerine getirecek şekilde tasarlanmış ve test edilmiştir. Ayrıca EN 476 bakım ve su geçirmezlik standardını da karşılamaktadır. EuroPEK petrol ayırıcılar her türlü petrol içeren atık su ve yağmur suyunun işlenmesine olanak sağlar.

EuroPEK petrol ayırıcılar geniş bir ayırıcı alanı oluşturan koaliser filtreler ile donatılmıştır. Koaliser filtrenin 1 m³'lük yüzey alanı, 443 m²'lik temizleme alanına eşittir. Bu özellik daha küçük boyutlarda ayırıcı tasarımları yapılmasına olanak sağlar.

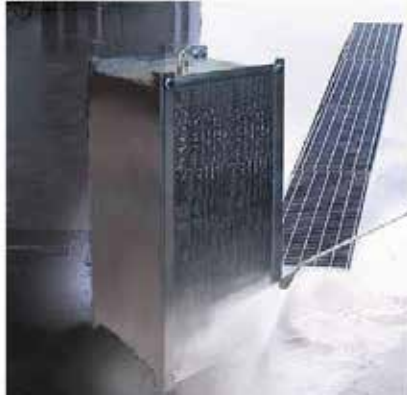
Ayırıcıya giren su koaliser filtreden geçer. Su içindeki petrol zerrecikleri koaliser filtre yüzeyine yapışır ve sudan ayrılmış olur. Petrol zerrecikleri bir araya gelir ve suyun yüzeyine doğru yükselirler. Böylece suyun yüzeyinde homojen bir petrol tabakası oluşur.



Şekil 4: Koaliser filtre çalışma prensibi



Adım 1: Koaliser filtre kolayca çıkarılır.



Adım 2: Basıncılı su ile temizlenir.



Adım 3: Geri takılarak defalarca kullanılır.

Ayırıcı tasarımında kolay bakım şartlarının oluşturulmasına özellikle dikkat edilmiştir. Bütün parçalar bakım amacıyla ayırıcıdan çıkartılabilir. Plastik koaliser filtre ve paslanmaz çelik gövdesi kolayca çıkartılıp bakım yapılabilir.

Koaliser filtre, basıncılı su ile yıkandığında tüm partiküller temizlenir. Koaliser filtre temizlendikten sonra %100 verimle arıtma yapmaya devam eder. Koaliser filtrenin kolayca temizlenebilmesi ayırıcının bakım ve servis maliyetlerini önemli ölçüde azaltır.

Örnek; EN 858-1 standardına göre düşük yoğunluklu sıvılar için ayırıcı verimliliği:

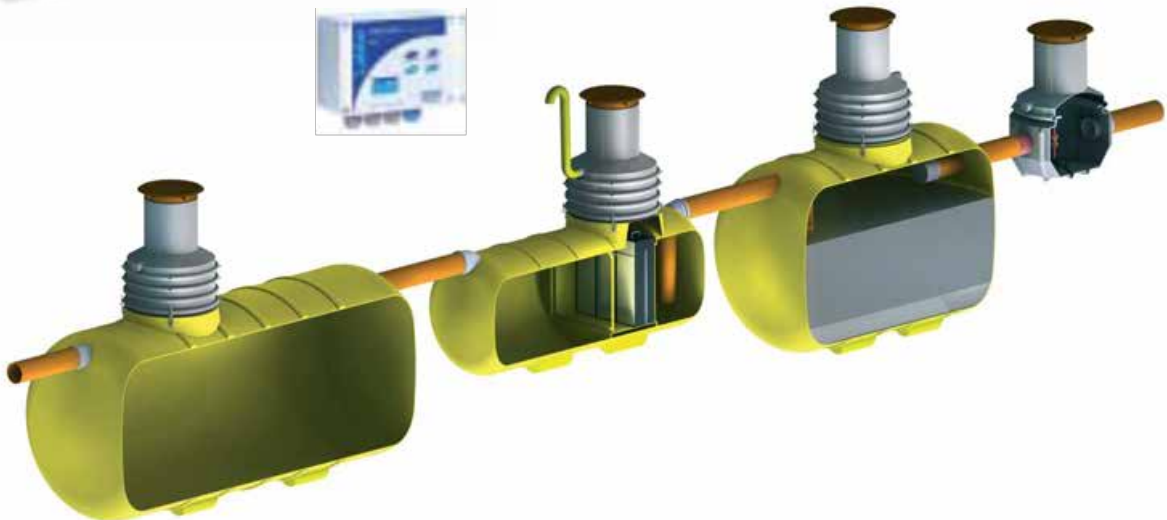
Tablo 4: Verimlilik örneği

EuroPEK Roo NS15 petrol ayırıcı, sınıf I

Uygulanan Test ve Sonuçları			
Nominal Akış Debisi	Q = 15 l/s	Her testte kullanılan su hacmi	V = 18.000 l
Test süresi	T = 20 dak.	Her testte çıkan yağ hacmi	Völ = 90 l
Atık akışı l/s	Numune	Atık olarak çıkan sudaki hidrokarbon miktarı mg/l	
15	1	0,8	
	2	0,9	
	3	0,8	
	4	0,8	
	5	0,9	
Ölçülen ortalama değer		0,9 mg/l	
Standartlara göre olması gereken		≤5,0 mg/l	



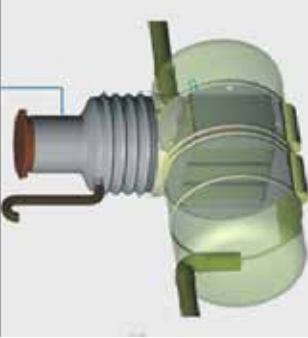
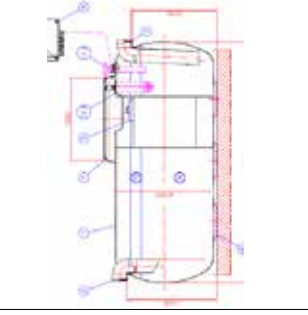
Wavin petrol ayırıcıları LGA laboratuvarlarında test edilmiş ve EN 858-1 standardına göre onaylanmıştır.



Tablo 5: Wavin petrol ayırıcı modelleri

Ayırıcı Gövdesi Hammaddesi	PE MD											
	TOPRAK ALTI						TOPRAK ÜSTÜ					
	EuroPEK Roo - EuroHUK Bacalı*	EuroPEK Roo- Tortu Tutuculu	Certaro NS + Tegra Bacalı						EuroPEK Roo - SL	EuroPEK Roo- Tortu Tutuculu		
Nominal Kapasite (l/s)	3	6	10	3/300	6/600	10/1000	15/1500	20/2000	3	6	10	3/300
Giriş ve Çıkış Çapı (mm)	110	160	160	110	160	200	200	250	110	160	160	110
Hacim (l)	600	600	1000	600	2000	2000	2000	2000	600	600	1000	1000
Petrol Hacmi (l)	150	150	150						150	150	150	150
Tortu hacmi (l)	-	-	-	300	600	1000	1500	2000	-	-	-	300
Uzunluk (mm)	1300	1300	1320	1320	2295	2308	2800	2928	1300	1300	1320	1320
Genişlik=Gövde Çapı (mm)	1160	1160	1160	1320	1190	1190	2040	2040	1160	1160	1160	1160
Yükleme Uzunluğu (mm)	1200	1200	1600	1600	1265	1625	1528	1978	1150	1150	1550	1550
Uygulama Derinliği (mm)	900-2500mm >2500mm özel üretim											

*Tegra bacalı EuroPEK NS 3/6/10 toprak altı alternatifleri bulunmaktadır.

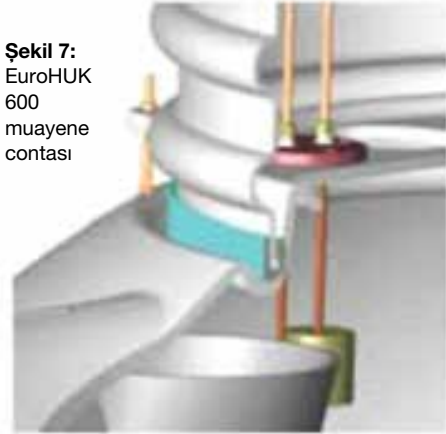
Ayırıcı Gövdesi Hammaddesi		GRP															
		TOPRAK ALTI						TOPRAK ÜSTÜ									
		EuroPEK Roo- EuroHUK Bacalı															
																	
Nominal Kapasite (l/s)		15	20	30	40	50	65	80	100	125	150	15	20	250	30	40	50
Ayırıcı Gövdesi Hammaddesi		GRP															
Giriş ve Çıkış Çapı (mm)		200	250	250	315	315	400	400	400	400	400	200	250	250	250	315	315
Hacim (l)		4450	4450	7500	9900	11700	19200	22400	28000	37100	42500	4450	4450	7500	9900	9900	11700
Petrol Hacmi (l)		520	520	900	1200	1400	1400	1600	2100	3070	3520	520	520	900	1200	1200	1400
Tortu hacmi (l)*		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uzunluk (mm)		3500	3500	4600	6000	7000	5900	7000	8700	11400	13000	3500	3500	4600	6000	6000	7000
Genişlik=Gövde Çapı (mm)		1300	1300	1600	1600	1600	2200	2200	2200	2200	2200	1400	1400	1600	1600	1600	1600
Yükleme Uzunluğu (mm)		1750	1750	1950	1950	1950	22500	22500	22500	22500	22500	1620	1620	1880	1900	1900	1900
Uygulama Derinliği (mm)		900-2500mm >2500mm özel üretim															

- Tortu tutuculu versiyonlar özel üretim yapılmaktadır.

EuroHUK 600 Muayene Bacaları

EuroHUK muayene bacaları, ayırıcılarla birlikte kullanılan ve standarda uygun sızdırmaz bir çözümdür. EuroHUK müdahale bacaları, ayırıcının montaj derinliğine göre seçilir. Gerekli durumlarda muayene bacasının boyu kesilerek ayarlanabilir.

Muayene bacası hafif olduğu için montajı hızlı bir şekilde yapılabilir. Farklı boylarda muayene bacaları bulunmaktadır. Muayene bacasıyla birlikte sağlanan özel şekilli conta, ayırıcının ve bacasının uyumlu olmasını ve bağlantılarının sızdırmazlığını sağlar.



Şekil 7:
EuroHUK
600
muayene
contası

Özel şekilli conta, sayesinde muayene bacası ile ayırıcı arasındaki sızdırmazlık standartlara uygun olarak sağlanır.

Tablo 6: EuroHUK muayene bacası teknik özellikleri

EuroHUK Muayene Bacası	Baca Kapak Ağız Çapı mm	Baca Ayırıcı Bağlantı Ağız Çapı mm	Baca Kullanım Yüksekliği mm*
9-13	600	1000	900-1300
13-17	600	1000	1300-1700
17-21	600	1000	1700-2100
21-25	600	1000	2100-2500



Şekil 5: EuroHUK 600 muayene bacası



Şekil 6: EuroHUK 600 muayene bacası uygulaması

*2,5 metreden daha uzun baca opsiyonları için Wavin Türkiye ile irtibata geçiniz.

Baca içerisindeki merdiven opsiyon olarak sunulmaktadır.

EuroHEK®

Kum ve Tortu Tutucu

Yüzeydeki alanlardan toplanan yağmur suyu kum ve daha ince tanecikli tortu taşır. Trafikli alanlarında oluşan ağır metallerin çoğu bu katı parçacıklara yapışarak sisteme dahil olur.

EuroHEK kum ve tortu tutucu; yağmur suyu tarafından taşınan bu partikülleri ayırır. Kum ve tortu tutucu bu sayede petrol ayırıcının sorunsuz çalışmasına ve bakım masraflarının azaltılmasına katkıda bulunur.

İşlenecek yağmur suyu, önce kum ve tortu ayırıcıya girer ve burada yağmur suyu kum, tortu ve diğer katı maddelerden arınır. Katı partiküllerden ayrılan yağmur suyu petrol ayırıcıya geçer. EN 858 standardına göre bir kum ve tortu tutucu her zaman petrol ayırıcı sisteminin bir parçası olması gerekmektedir.

Tablo 7 : EuroHEK kum ve tortu tutucu model ve teknik özellikleri

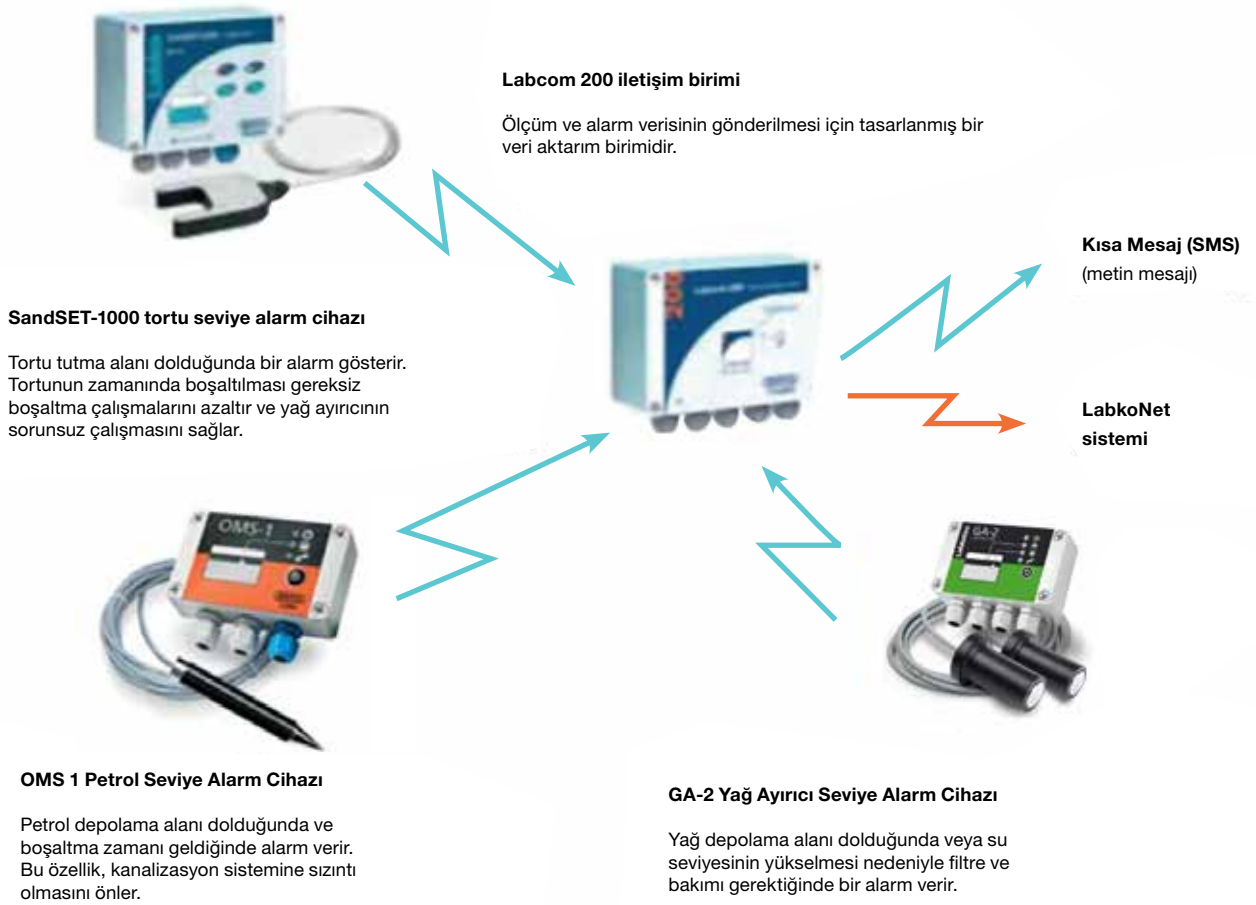
Tortu Tutucu Gövdesi Malzemesi	PE-MD					GRP									
	600	1000	2000	4000	5000	6500	8000	10000	13000	15000	20000	30000	40000	50000	50000
Tortu Tutucu Kapasitesi (l)	600	1000	2000	4000	5000	6500	8000	10000	13000	15000	20000	30000	40000	50000	50000
Giriş ve Çıkış Çapı (mm)	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
Uzunluk (mm)	1320	1320	1750	2170	2200	4000	4900	6100	4400	4900	6400	9300	12200	8500	8500
Genişlik- Gövde Çapı (mm)	1320	1320	1750	2170	2200	1600	1600	1600	2200	2200	2200	2200	2200	3000	3000
Yükleme Uzunluğu (mm)	1200	1600	1650	2100	2250	1950	1950	1950	2550	2550	2550	2550	2550	3350	3350
Uygulama Derinliği (mm)	900-2500mm >2500mm özel üretim														

Seviye Alarm Cihazları ve Uzaktan İzleme

Bütün ayırıcılar, ayırıcının çalışmasını kontrol eden alarm üniteleriyle donatılmıştır. Ayırıcılarda seviye alarm cihazları standart olarak mevcuttur.

Alarm doğrudan kullanıcının ev otomasyon sistemine veya Labcom iletişim birimi aracılığıyla bir cep telefonuna iletilebilir. Ayrıca alarm, LabkoNet sunucusu aracılığıyla bilgiye ihtiyaç duyan yerlere gönderilebilir. LabkoNet sisteminin uygulamaya alınması ve kullanılması kolaydır; ayrı bir yazılıma ihtiyaç yoktur. Yalnızca internet bağlantısı, Labcom 200 iletişim birimi, göstergeler ve seviye alarm cihazları yeterlidir.

Ayırıcılar uzaktan izlendiğinde zamanında boşaltmak mümkün olur ve böylece çevresel riskler minimize edilir, bakım maliyetleri azaltılır.



IMUBOX Vidanjör Bağlantı Kutusu

Toprak üstü uygulamalarda yağ ayırıcının bina dışından temizlenmesi gerekmektedir. IMUBOX kullanılarak temizlik yapılması durumunda; yağ ayırıcının en alt noktasına kadar ulaşabilmek için DN80 çapında emme/boşaltma borusu kullanılması gerekmektedir. Boru IMUBOX vidanjör kutusu ile yağ ayırıcı arasında kullanılmaktadır.

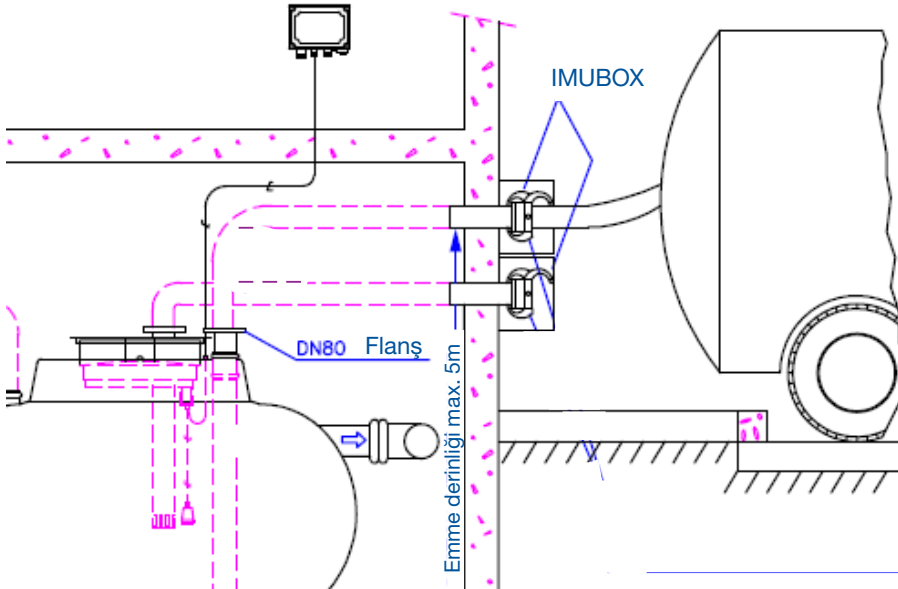
ImuBOX kaplinli vidanjör bağlantı kutusu yağ ayırıcının bina dışından temizlenmesine olanak sağlar. Yılda en az 1 kere temizlik yapılmalıdır. Tekli ve çiftli modelleri bulunmaktadır.



Şekil 9: Tekli vidanjör bağlantı kutusu



Şekil 10: Çiftli vidanjör bağlantı kutusu



Şekil 8: IMUBOX Vidanjör bağlantı kutusu ile yağ ayırıcının temizlenmesi

Notlar

Notlar

Notlar

Ürün portföyümüzü keşfedin

Su Yönetimi
Isıtma ve Soğutma

Su ve Gaz Dağıtım
Atık Su Drenajı



Wavin, dünyanın bazı önemli sorunlarıyla mücadele eden şirketler topluluğu Orbia'nın bir parçasıdır. Ortak bir amaç ile birbirimize bağlıyız: "To Advance Life Around the World"



Wavin TR Plastik Sanayi A.Ş. | Güzelevler Mah.Girme Bulvarı No: 294/A Yüreğir / Adana
Web www.wavin.com.tr | E-mail wavin.tr.info@wavin.com

Wavin, sürekli ürün iyileştirme programı ile hareket eder; bu nedenle ürün teknik özelliklerinde haber vermeden düzeltme ya da değişiklik yapma hakkına sahiptir. Bu dokümandaki bilgiler yararlı kullanım amacıyla ve baskıda doğru bilgilerin yer alacağı düşüncesiyle hazırlanmıştır. Fakat herhangi bir hata, eksiklik ya da yanlış varsayımlardan kaynaklı bir sorumluluk kabul edilmez.

© 2019 Wavin haber vermeksizin her türlü değişiklik için hakkını saklı tutar. Sürekli ürün geliştirme çerçevesinde teknik bilgilerde değişimler olabilir. Uygulama, montaj talimatlarına uygun olarak yapılmalıdır.