



ALTYAPI SİSTEMLERİ

PLASTİK MENHOLLER, YAĞMUR SUYU HASADI, YER ALTI TANKLARI



subterra.com.tr

yeraltisudepolari.com



1983 yılında plastik üretimine başlayan Floteks A.Ş., Türkiye'nin rotasyon tekniği ile polietilen mamuller üreten ilk; teknolojisi ve Ar-Ge kapasitesiyle de dünyadaki benzer firmalarla yarışabilecek tek kuruluşudur. Otomotiv yan sanayi, taşıma sistemleri ve altyapı sektörlerine sayısız ürün geliştirmiş olan Floteks, aynı zamanda 5 ile 33.000 litre aralığında polietilenden mamul yer altı, yer üstü gıda ve su depoları ile yağmur suyu depolama sistemleri, septik depolar, arıtma sistemleri, yağ ayırıcıları imal etmektedir. 35 yıldır otomotiv sektörüne üretim yapan Floteks, etkin bir kalite kontrol laboratuvarına sahiptir.



KURULUŞ
1982

OTOMOTİV

1983



HAYVANCILIK

1998



FLOPLAST

2000



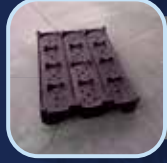
ÖZEL ÜRÜN

2002



SUBTERRA

2008



Sertifikalar

Plastik (PE) Menhollerde Floteks Kalitesi

Floteks A.Ş. üretimini en güncel normlar ve kalite kriterleri çerçevesinde gerçekleştirmektedir. Ürünlerin tüm testleri Floteks A.Ş. bünyesinde, gelişmiş Ar-Ge ve Kalite Kontrol Sistemi ile ehil personeller tarafından gerçekleştirilmektedir.

Floteks, altyapı sistemlerinde borulara veya kablolarla belirli aralıklarla bağlantı yapabilmek, gözlemlmek ve bakım yapabilmek için çeşitli büyüklük, derinlik ve şekillerde kullanılan polietilen muayene bacalarını (menholler) en güncel standartlarda üretmektedir.

Floteks tarafından üretilen Subterra markalı altyapı ürünleri bu ürünler için geçerli standart olan TS EN 13598-2 standardına yeterlilik belgesine sahiptir.

Floteks Grubu'nun kalitesini belgeleyen ulusal ve uluslararası sertifikalar:

TS EN ISO 14001:2004

Çevre yönetim sistemleri.

TS EN ISO 9001:2008

Kalite yönetim sistemleri.

ISO/TS 16949:2009

Kalite yönetim sistemleri – otomotiv üretimi ve ilgili yedek parça üreticisi kuruluşlar için ISO 9001:2008'in uygulanmasına dair özel şartlar.

TS EN 13598-1 ve TS EN 13598-2

Plastik boru sistemleri – Basıncsız yer altı drenaj ve kanalizasyon sistemleri için – Plastikleştirici katılmamış poli (vinil klorür) (PVC-U), polipropilen (PP) ve polietilen (PE) – Trafiğe açık alanlarda ve derin yer altı tesisatlarındaki menholler ve muayene bacaları için özellikler / 14.07.2011

TS 1478 EN 124

Taşıt ve yaya trafiğine maruz alanlardaki ızgara takımları ve bakım rögarı kapama elemanları – Tasarım şartları, tip deneyleri, işaretleme, kalite kontrol / 05.01.1999

TS EN 1176

Oyun elemanları, zemin düzenlemesi ve güvenlik ekipmanları yönetim sistemleri.

TS EN 12566-1

Septik tankların özelliklerini, deney metodlarını, su sızdırmazlık kriterlerini ve imalat kalitesi kontrol esaslarını belirleyen TSE tarafından uyumlaştırılmış bir Avrupa standardıdır.

Uzman personel tarafından Subterra ürünleri ile temin edilen talimatnameye ve bu talimatnamede yazsın ya da yazmasın, mühendislik ilminin gereklerine uygun olarak yapılan montaj, sorunsuz kullanımın beraberinde getirecektir.



AR-GE

Floteks Grubu, 2005 yılında aldığı bir karar ile geleceğini şekillendirebilmek adına firma içinde, firmanın günlük işleriyle ilgisi olmayan bir Ar-Ge bölümünün temelini atmıştır. Bu bölüm zaman içerisinde gelişmiş, Ar-Ge laboratuvarı kendi bünyesinde başlarda olmayan pek çok modern araç ve gereç temin edilmiştir. Böylece Floteks'in önceleri TTGV ve KOSGEB projeleri ile başlayan Ar-Ge çalışmaları, zaman içerisinde yapılan TÜBİTAK projeleri ile devam etmiştir.

Yapılan TÜBİTAK projelerinden birinin sonucunda geliştirilen altyapı plastik menhol sistemlerinin know-how'ını Hindistan'a lisans olarak satarak başarısını kanıtlamış olan Ar-Ge bölümü, 2011 yılından itibaren Avrupa Birliği projelerine imza atmaya başlamış, 2017 yılı Mart sonuna kadar 2 adet AB 7. Çerçeve Projesi ile 1 adet Ufuk 2020 KOBİ Aracı Faz 2 Projesi'ni başarı ile bitirmiştir. Floteks, Avrupa Birliği projeleri yapmaya devam etmektedir.

Araştırıyoruz, geliştiriyoruz, geleceği şekillendiriyoruz.

Bu projeleri yaparken yurt içinde Sabancı Üniversitesi, ODTÜ, İzmir Üniversitesi, Marmara Üniversitesi ve Uludağ Üniversitesi ile çeşitli iş birlikleri gerçekleştirmiş olan Floteks, yurt dışında da İngiltere Brunel Üniversitesi ve TWI araştırma firması ile ilişkisini sürdürmekte, orta boy bir firma olarak üniversite-sanayi iş birliğinin en iyi örneklerinden birini vermektedir.

Floteks Ar-Ge bölümü firmanın geleceğine yönelik proje çalışmalarını sürdürürken aynı zamanda çalışanlarının becerilerini artırmaya da önem vermekte, yurt içi ve yurt dışı eğitimleri, fuar gezileri ile satış ve teknik kadrosunun seviyesini dünya standartlarında tutmaya özen göstermektedir.

Floteks, Ar-Ge bölümü sayesinde elde ettiği konumu ile sürekli taklit edilen bir firma konumundadır. Mevcut patent, faydalı model ve tasarım tescilli ürünleri sürekli olarak taklit edilen Floteks, fikrî mülkiyet hakkı ihlalleri ve bunun neden olduğu haksız rekabet ile hukuki mücadelesini sürdürmektedir.

Floteks Grubu'nun Ar-Ge bölümüne ilave olarak Kalite Kontrol bölümü ve Mühendislik – Tasarım bölümü de vardır. Bu bölümlerde toplam 35'in üzerinde mühendis ve teknik personel çalışmaktadır.



Laboratuvar ve Test Ekipmanları

Laboratuvar ve Test Ekipmanları
Drop Test Cihazı
UV Yaşlandırma Cihazı
DSC Cihazı
Çekme Test Cihazı
CRM Hassas Boyut Ölçüm Cihazı
Yoğunluk Cihazı
Vibrasyonlu Elek Test Cihazı
Ultrasonik Kalınlık Ölçüm Cihazı
Numune Kesme Cihazı
Polarizasyon Mikroskobu

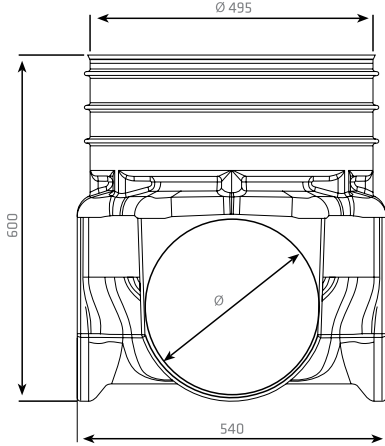
Komine Yakıt Deposu Regülasyon
Test Cihazları
Impact Test Cihazı
Hassas Etüv
Renk Ölçüm Cihazı
Kül Fırını
Klimatik Kabin
Halka Rijitliği Test Cihazı
Vakum Test Cihazı
Sızdırmazlık Test Havuzları
Açıklık İndisi Cihazı



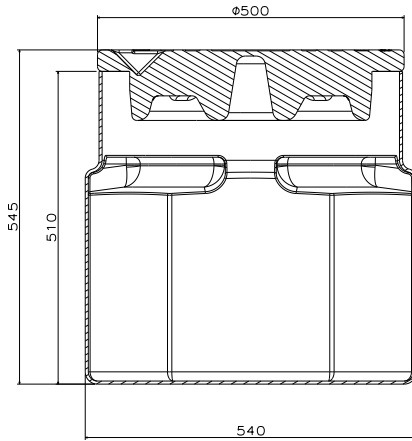
KANALİZASYON, YAĞMUR SUYU

SUBTERRA 400 SERİSİ

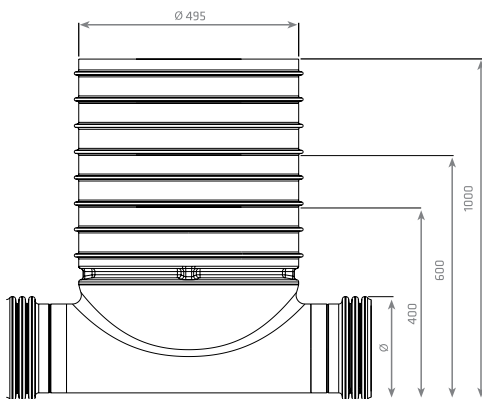
Ürün Kodu	Yükseklik (mm)	DN (mm)	Cinsi	Bağlanan Boru Çapı (mm)
MM.0400.TP.0570.00	600	400	Dört Yönlü Taban	Ø100 - Ø150 - Ø200



Ürün Kodu	Yükseklik (mm)	DN (mm)	Cinsi	Bağlanan Boru Çapı (mm)
MM.0400.TP.0500.01	500	400	Sekiz Yönlü Taban	Ø100 - Ø150 - Ø200

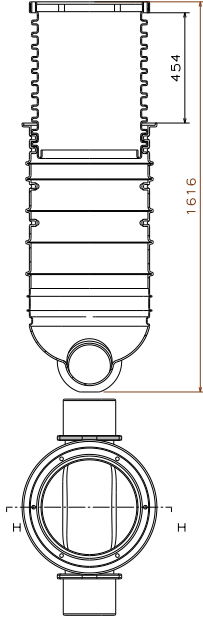


Ürün Kodu	Yükseklik (mm)	DN (mm)	Cinsi	Bağlanan Boru Çapı (mm)
YM.0400.TC.2020.0400	400 - 600 - 1000	400	Kendinden Çıkışlı Taban	Ø100 - Ø150 - Ø200

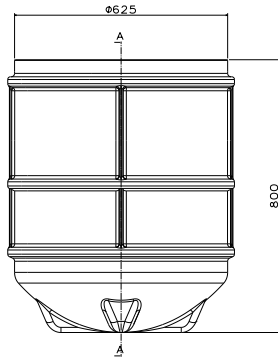


KANALİZASYON, YAĞMUR SUYU**TELESKOPİK SERİ**

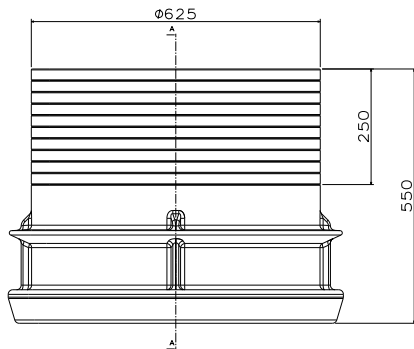
Ürün Kodu	Yükseklik (mm)	DN (mm)	Cinsi	Bağlanan Boru Çapı (mm)
MM.0400.TTM.1515.100	1000 -1500	400	Kendinden Çıkışlı Teleskopik Taban	Ø100 - Ø150 - Ø200

**SUBTERRA 600 SERİSİ**

Ürün Kodu	Yükseklik (mm)	DN (mm)	Giriş Çap (mm)	Bağlanan Boru Çapı (mm)
YM.0600.TK.0800.00	800	600	625	Ø100 - Ø150 - Ø200 Ø250 - Ø300



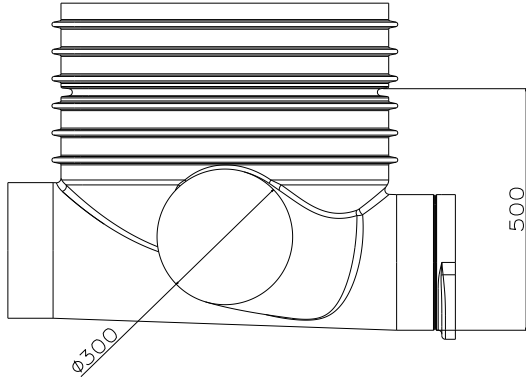
Ürün Kodu	Modüler Ürün	Yükseklik (mm)
YM.0600.YE.0500S.00	Subterra 600 Boğaz Yükseltme Elemanı	250 - 500



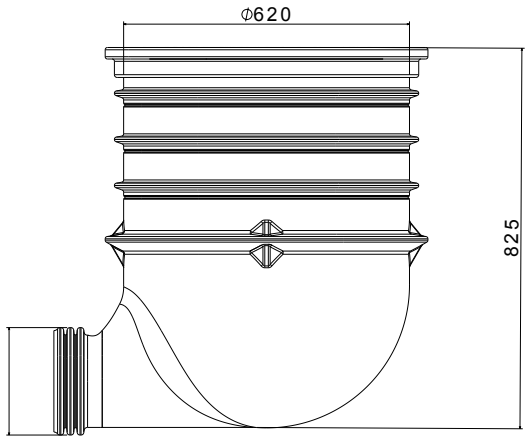
KANALİZASYON, YAĞMUR SUYU

SUBTERRA 600 SERİSİ

Ürün Kodu	Yükseklik (mm)	DN (mm)	Giriş Çapı (mm)	Bağlanan Boru Çapı (mm)
MM.0600.TP.0500.00	500 - 800	600	600 - 725	Ø100 - Ø150 - Ø200 Ø250 - Ø300

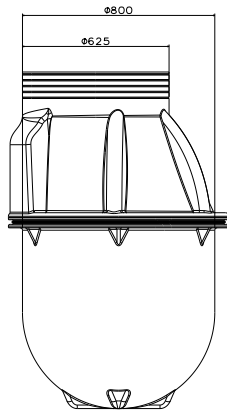


Ürün Kodu	Yükseklik (mm)	Giriş Çapı (mm)	Bağlanan Boru Çapı (mm)
YM.0600.TC.0020.0800	800	625	Ø100 - Ø150 - Ø200



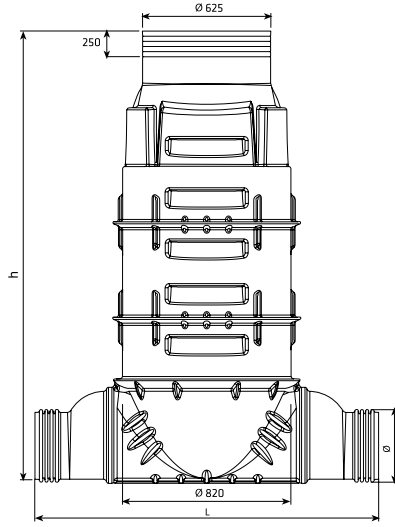
SUBTERRA 800 SERİSİ

Ürün Kodu	Yükseklik (mm)	DN (mm)	Giriş Çapı (mm)	Bağlanan Boru Çapı (mm)
YY.0800.TK.KD.1100.0	1100 - 1200	800	625	Ø100 - Ø150 - Ø200 Ø250 - Ø300 - Ø400
YY.0800.TK.KD.1450.0	1350 - 1450	800	625	Ø100 - Ø150 - Ø200 Ø250 - Ø300 - Ø400



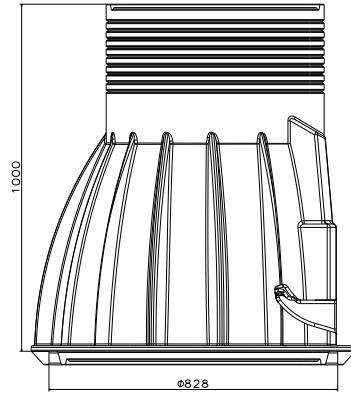
KANALİZASYON, YAĞMUR SUYU**Subterra DN 800 Yekpare Plastik Menhol - Plastik Yağmursuyu ve Kanalizasyon Menholleri**

Ürün Kodu	Yükseklik (mm)	DN (mm)	Giriş Çap (mm)	Bağlanan Boru Çapı (mm)
MY.0800.KD.2350.02	1250 - 6000	800	625	Ø100 - Ø150 - Ø200 Ø250 - Ø300 - Ø400

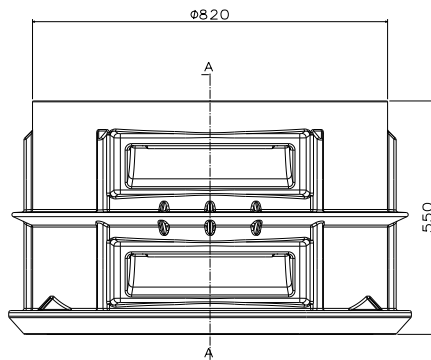
**Konik Elemanlar**

Ürün Kodu	Modüler Ürün	Yükseklik (mm)
YM.0800.KD.1000.00	Subterra 800 Dik Konik Eleman	750 - 1000

Menhol bogazından 250 mm kesme payı ile hassas kot ayarı yapılabilmektedir.



Ürün Kodu	Modüler Ürün	Yükseklik (mm)
YM.0800.YE.0350M.00	Subterra 800 Yükseltme Elemanı	350
YM.0800.YE.0550M.00	Subterra 800 Yükseltme Elemanı	550



KANALİZASYON, YAĞMUR SUYU

Taban Elemanları

Ürün Kodu	Modüler Ürün	Giriş Çap (mm)	Bağlanan Boru Çapı (mm)
YM.0800.TK.0800.00	Subterra 800 Küresel Taban Elemanı	800	Ø100 - Ø150 - Ø200 Ø250 - Ø300 - Ø400
YM.0800.TP.0800.00	Subterra 800 3+1 Yönlü Taban Elemanı	800	Ø100 - Ø150 - Ø200 Ø250 - Ø300 - Ø400
YM.0800.TC.3030.0550	Subterra 800 Entegre Çıkışlı Taban Elemanı	800	Ø100 - Ø150 - Ø200 Ø250 - Ø300 - Ø400

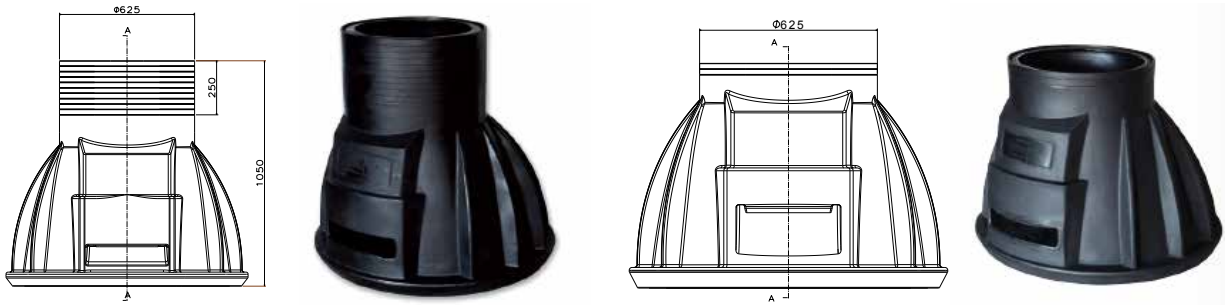


SUBTERRA 1000 SERİSİ

Konik Elemanlar

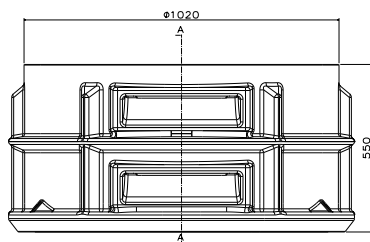
Ürün Kodu	Modüler Ürün	Giriş Çap (mm)
YM.1000.KD.0750.00	Subterra 1000 Dik Konik Eleman	750
YM.1000.KD.1000.0.6M	Subterra 1000 Dik Konik Eleman	1000

Menhol bogazından 250 mm kesme payı ile hassas kot ayarı yapılabilir.



PE Merdivenli Yükseltme Elemanları

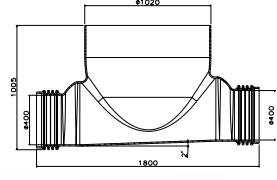
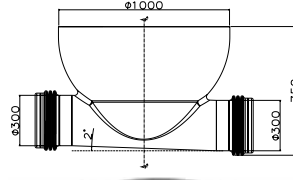
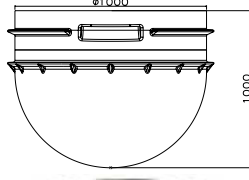
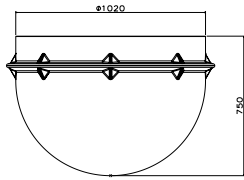
Ürün Kodu	Modüler Ürün	Giriş Çap (mm)
YM.1000.YE.0250M.6M	Subterra 1000 Yükseltme Elemanı	250
YM.1000.YE.0500M.6M	Subterra 1000 Yükseltme Elemanı	500
YM.1000.YE.1000M.6M	Subterra 1000 Yükseltme Elemanı	1000



KANALİZASYON, YAĞMUR SUYU

Taban Elemanları

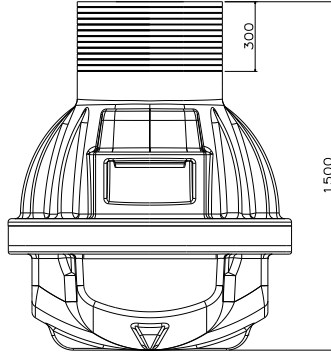
Ürün Kodu	Modüler Ürün	Yükseklik (mm)	Bağlanan Boru Çapı (mm)
YM.1000.TK.750.00.6M	Subterra 1000 Küresel Taban Elamanı	750	Ø100 - Ø200 - Ø300 Ø400 - Ø500
YM.1000.TK.1000.0.6M	Subterra 1000 Küresel Taban Elamanı	1000	Ø100 - Ø150 - Ø200 - Ø250 Ø300 - Ø400 - Ø500
YM.1000.TC.22.750.6M	Subterra 1000 Entegre Çıkışlı Taban Elamanı	750	Ø200 - Ø300
YM.1000.TC.22.750.6M	Subterra 1000 Entegre Çıkışlı Taban Elamanı	1000	Ø400 - Ø500



Yekpare Plastik Menhol

Ürün Kodu	Modüler Ürün	Yükseklik (mm)
YY.1000.TF.KD.1500.0	Subterra 1000 Fleksible Taban + Dik Konik Yekpare	1250 - 1500

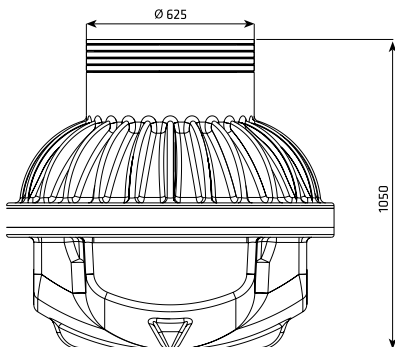
Menhol bogazından 250 mm kesme payı ile hassas kot ayarı yapılabilir.



Yekpare Plastik Menhol

Ürün Kodu	Modüler Ürün	Yükseklik (mm)
YY.1000.KM.TF.1050.0	Subterra 1000 Fleksible Taban + Merkezi Konik Yekpare	950 - 1050

Menhol bogazından 100 mm kesme payı ile hassas kot ayarı yapılabilir.

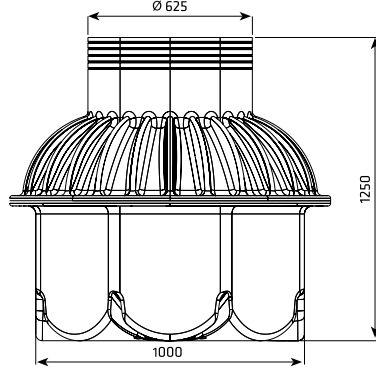


KANALİZASYON, YAĞMUR SUYU

Yekpare Plastik Menhol

Ürün Kodu	Modüler Ürün	Yükseklik (mm)
YY.1000.TP.KM.1250.0	Subterra 1000 Parsel Taban + Merkezi Konik Yekpare	1150 - 1250

Menhol bogazından 100 mm kesme payı ile hassas kot ayarı yapılabilmektedir.

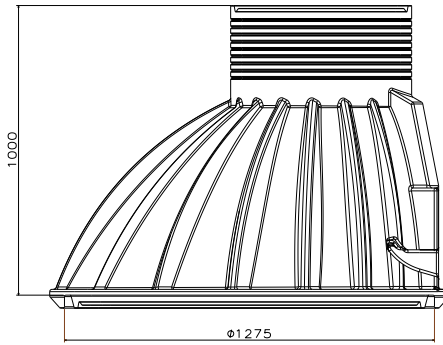


SUBTERRA 1250 SERİSİ

Konik Elemanlar

Ürün Kodu	Modüler Ürün	Yükseklik (mm)
YM.1250.KD.0750.00	Subterra 1250 Dik Konik Eleman	750 - 1000

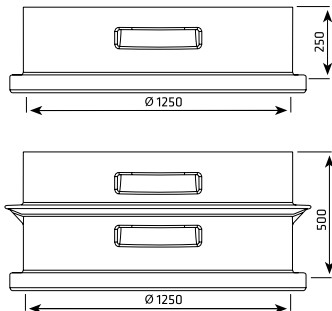
Menhol bogazından 250 mm kesme payı ile hassas kot ayarı yapılabilmektedir.



PE Merdivenli Yükseltme Elemanları

Ürün Kodu	Modüler Ürün	Yükseklik (mm)
YM.1250.YE.0350M.00	Subterra 1250 Yükseltme Elemanı	350
YM.1250.YE.0550M.00	Subterra 1250 Yükseltme Elemanı	625

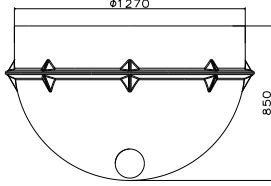
Menhol bogazından 250 mm kesme payı ile hassas kot ayarı yapılabilmektedir.



KANALİZASYON, YAĞMUR SUYU

Taban Elemanları

Ürün Kodu	Modüler Ürün	Yükseklik (mm)	Bağlanan Boru Çapı (mm)
YM.1250.TK.0850.00	Subterra 1000 Entegre Çıkışlı Taban Elemanı	850	Ø100 - Ø150 - Ø200 - Ø250 Ø300 - Ø400 - Ø500 - Ø600
YM.1250.TC.0030.850	Subterra 1000 Entegre Çıkışlı Taban Elemanı	800	Ø100 - Ø150 - Ø200 - Ø250 Ø300 - Ø400 - Ø500 - Ø600

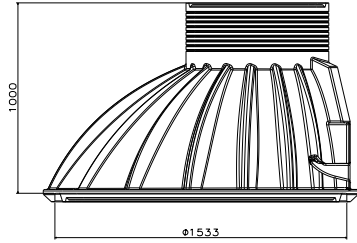


SUBTERRA 1500 SERİSİ

Konik Elemanlar

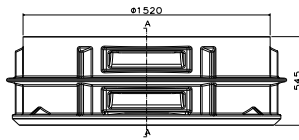
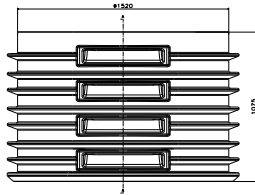
Ürün Kodu	Modüler Ürün	Yükseklik (mm)
YM.1500.KD.1000.00	Subterra 1500 Dik Konik Elemanı	750 - 1000

Menhol bogazından 250 mm kesme payı ile hassas kot ayarı yapılabilir.



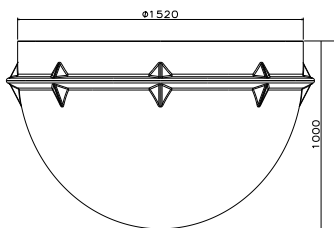
PE Yükseltme Elemanları

Ürün Kodu	Modüler Ürün	Yükseklik (mm)
YM.1500.YE.0500M.00	Subterra 1500 Yükseltme Elemanı	500
YM.1500.YE.1000M.00	Subterra 1500 Yükseltme Elemanı	1000



Taban Elemanları

Ürün Kodu	Modüler Ürün	Yükseklik (mm)
YM.1500.TK.0850.00	Subterra 1500 Küresel Taban Elemanı	Ø100 - Ø200 - Ø300 - Ø400 Ø500 - Ø600 - Ø800



MÜŞTERİYE ÖZEL MENHOL ÇÖZÜMLERİ

Subterra Özel Seri

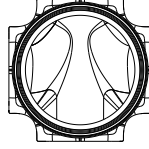
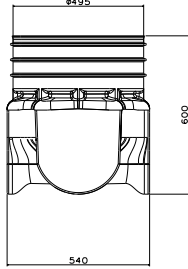
DN 1500 mm'ye kadar seri üretim menholler ile çözüm sunan Floteks, 1600 mm çaptan 2400 mm çapa kadar özel olarak üretilen SUBTERRA ÖZEL SERİ menholler ile kanalizasyon ve yağmur suyu projelerinde büyük sorun olan büyük çaplı menhollere de özel çözümler sunmaktadır.

Projenize uygun yükseklik ve çaplarda üretilen SUBTERRA ÖZEL SERİ menholler istenilen boru giriş çıkışları ile donatılarak sahada çok kolay ve hızlı montaj imkânı yaratmakta, sahada kalıp-demir işçiliğini ortadan kaldırarak büyük avantaj sağlamaktadır.

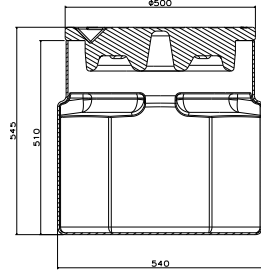


ELEKTRİK, TELEKOM VE FİBER OPTİK MENHOLLERİ**Elektrik Menholü****TİP-1**

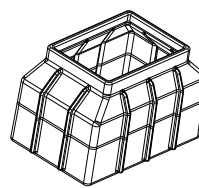
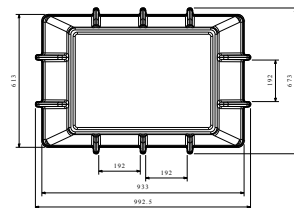
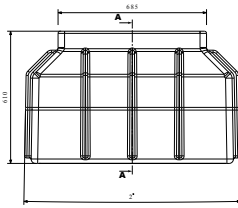
Ürün Kodu	En (mm)	Boy (mm)	Yükseklik (mm)
MM.0400.TP.0570.00	495	495	570

**TİP-2**

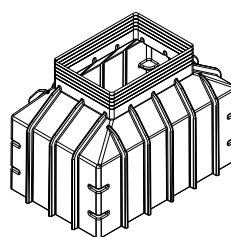
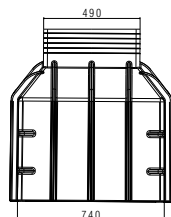
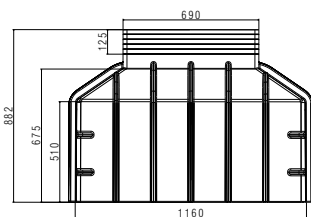
Ürün Kodu	En (mm)	Boy (mm)	Yükseklik (mm)
MM.0400.TP.0500.01	540	545	500

**TİP-3**

Ürün Kodu	En (mm)	Boy (mm)	Yükseklik (mm)
MYE.672.933.610.01	992	615	610

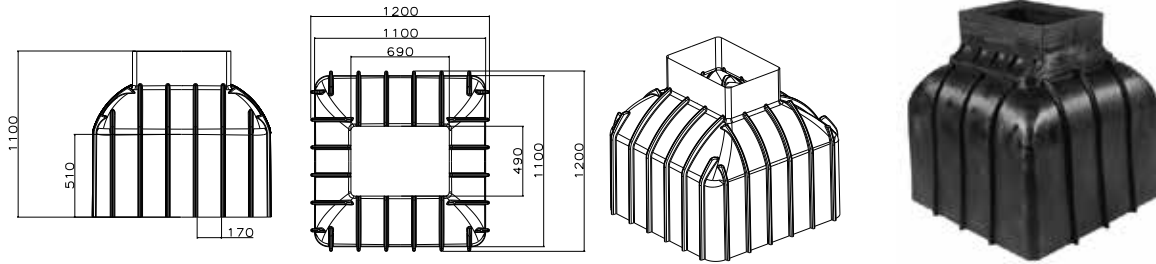
**TİP-4**

Ürün Kodu	En (mm)	Boy (mm)	Yükseklik (mm)
MYE.740.1160.880.00	740	1160	882

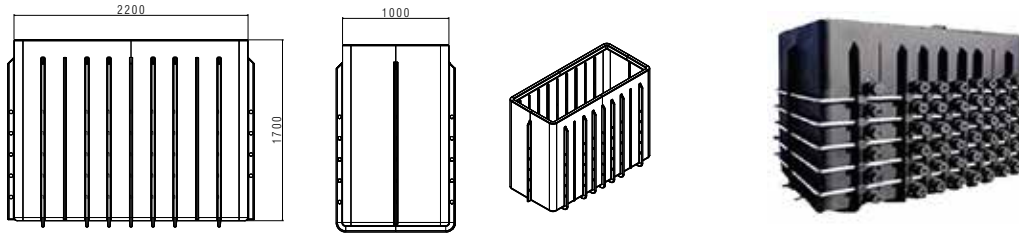


ELEKTRİK, TELEKOM VE FİBER OPTİK MENHOLLERİ**TİP-5**

Ürün Kodu	En (mm)	Boy (mm)	Yükseklik (mm)
MYE.1200.1200.1100.0	1200	1200	1100

**TİP-6**

Ürün Kodu	En (mm)	Boy (mm)	Yükseklik (mm)
MYE.2000.1000.1700.0	1054	2254	1760

**KURULUMU****Panç ile delik delinmesi****Delinen deliklere conta takılması****Contalara borunun sürülmesi**

DRENAJ MENHOLLERİ

Sulanan Tarım Alanlarında Drenaj

Bir arazinin kullanımını iyileştirmek için arazide bulunan fazla suyun araziye açılan drenaj kanalları veya belirli bir derinliğe döşenen drenfleks borular ile kontrollü ve hızlı bir şekilde arazi dışındaki su toplama yatağına atılma işlemine drenaj denir.

Sulama yapılan tarım alanlarında drenaj yapılmaması halinde yer altı su seviyesi yükselmekte ve sonucunda da toprakta tuzlanma meydana gelerek arazinin çoraklaşmasına sebebiyet vermektedir. Tarımsal drenajda açık ve kapalı olmak üzere iki değişik şekilde uygulama yapılmaktadır. Ancak günümüzde açık kanal ile yapılan drenaj uygulamasının kullanılabilir tarım alanı kaybına yol açması sebebi ile kapalı drenaj sistemi uygulaması tercih edilmektedir. Bu uygulamada yer altı suyunu drene etmek için belli derinlikte açılan hendeğe drenfleks borular döşendikten sonra hendek tekrar kapatılmaktadır. Sonrasında yer altı suyu koruge borular vasıtası ile açık kanal veya derelere taşınmaktadır.

Toprak altına döşenen drenflex ve koruge borular belirli aralıklar ile plastik drenaj menholleri ile birbirlerine bağlanmaktadır. Yer altı suyunun bulunduğu yerlerde mevcut uygulamalarda plastik drenaj menholünün açılan hendek tabanına oturtulması esnasında suyun kaldırma kuvvetini yenebilmek için oluşturulan beton ağırlık, kanca ile menhol tabanına sabitlenmekte ve birlikte oturtulmaya çalışılmaktadır. Ancak bu sistemin uygulanmasında bir çok güçlük yaşanmakta, iş gücü ve zaman kaybı oluşmaktadır.

Floteks tarafından tarımsal drenaj uygulamaları için özel olarak dizayn edilen sistemde ise çift cidarlı ve beton ağırlık için tasarlanmış hazneli plastik taban ile gövde basitçe döndürülerek birbiriyle birleştirilmektedir.

(Cıvata-somun, kavanoz-kapak bağlantısı gibi)



DRENAJ MENHOLLERİ

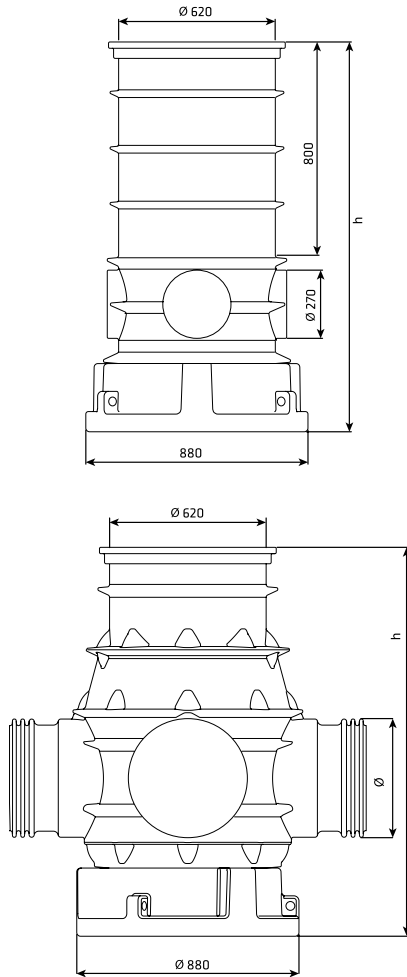
DN 600 Drenaj Menholü

- Beton ağırlık hazneli, çift cidarlı plastik taban
- 4 yönden bağlantı imkanı sağlayan gövde
- Ø200 mm çapa kadar drenflex borular ile bağlanabilme imkanı
- Basit bir panç vasıtası ile sahada kolay ve hızlı boru bağlantısı
- 1200, 1500 ve 1800 mm yükseklik seçenekleri
- Gövde ve tabanın döndürülerek birleştirilmesi yoluyla oluşturulan drenaj menholü

DN 800 Drenaj Menholü

- Beton ağırlık hazneli, çift cidarlı plastik taban
- 4 yönden bağlantı imkanı sağlayan gövde
- Ø400 mm çapa kadar koruge borular ile bağlanabilme imkanı
- Manşon ile iki boruyu bağlarmışçasına gerçekleştirilen boru bağlantısı
- 1300, 1500 ve 1800 mm yükseklik seçenekleri
- Gövde ve tabanın döndürülerek birleştirilmesi yoluyla oluşturulan drenaj menholü

Ürün Kodu	Yükseklik (mm)	DN (mm)	Giriş Çap (mm)	Bağlanan Boru Çapı (mm)
MDM.0600.0000.1200.0	1200	600	625	Ø100 - Ø150 - Ø200
MDM.0600.0000.1500.0	1500	600	625	Ø100 - Ø150 - Ø200
MDM.0600.0000.1800.0	1800	600	625	Ø100 - Ø150 - Ø200
MDM.0800.3030.1300.0	1300	600	625	Ø250 - Ø300



YARDIMCI ÜRÜNLER

Su Sayaç Odası

Bu ürün müşterimizin isteği doğrultusunda, betondan üretilmekte olan sayaç odası yerine, plastiğin avantajlarından faydalanmak üzere özel olarak tasarlanmıştır.

Beton Su Sayaç Odasının Sorunları

- 550 kg'lık ağırlığı ile nakliye ve montajda ağır ekipman gerektirmesi.
- Uzun montaj süresi.
- Nakliye ve montajda sıkça görülen kırılmalar, çatlamlar.
- Zamanla su ve kimyasalların da etkisi ile betonun aşınması, incelmesi.
- Isı değişimleri sonucunda buğu oluşması ve sayaçların okunmaması.
- Kışın soğuk havalarda sayaçların donması ve kullanılamaz hale gelmesi.

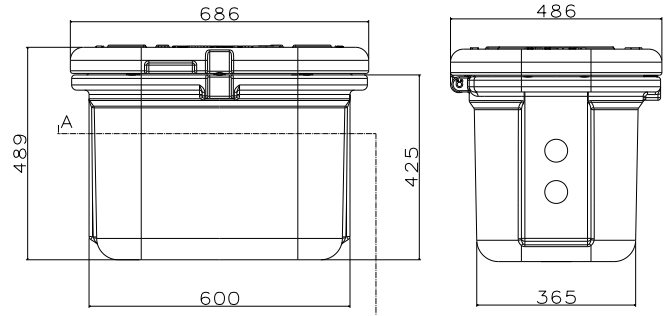
Plastik Su Sayacı Odasının Getirdiği Avantajlar

- 30 kg'lık ağırlık ile 1 kişi tarafından bile yüklenebilir, monte edilebilir.
- Plastiğe geçiş ile bir günde monte edilen su sayacı odası adedi 3 kat artmıştır.
- Esnekliği sayesinde darbelere mukavimdir.
- Su ve kimyasallara karşı yüksek dayanım sağlar. Uzun ömürlüdür.
- %100 sızdırmazdır. Plastik borular ile sızdırmaz bağlantı yapılabilir.
- İçi dolu olan kapak izolasyon görevi görmektedir. Kapağa TSE 1478 A15 sertifikası alınmıştır.

KÜÇÜK TİP

Ürün Kodu

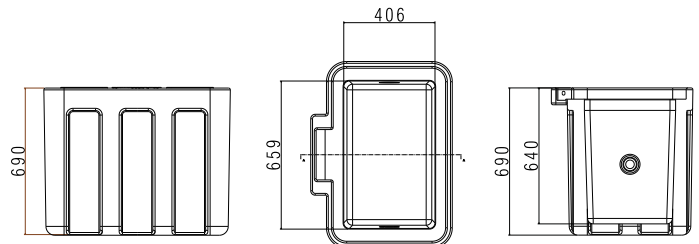
MSOT.YG.00.00



BÜYÜK TİP

Ürün Kodu

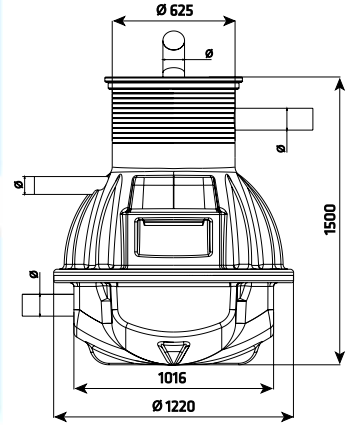
MYSO.YG.00.1.00



YARDIMCI ÜRÜNLER

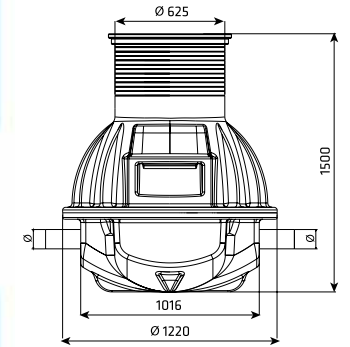
Maslak, Kaptaj ve Vana Odası

Termal suların doğal olarak veya mekanik yolla yeryüzüne çıkması esnasında yer altı ve yer üstü suları ile karışmamasını, kirlenmemesini, debi ve sıcaklıkları ile kimyasal bileşimlerinin değişmemesini sağlamak, sudaki gazların kaçmasını önlemek ve termal suları en iyi şekilde toplamak amacı ile özel teknikle yapılan toplama havuzu, kuyu galeri, sondaj kuyusu ve benzeri tesisleri ile bunların karışımından oluşan tesislerdir. Vana odaları, kaptaj veya maslak odalarında bulunan temiz suyun tahliye, dağıtım ve temizlenmesini çeşitli vanalar yardımı ile sağlayan odalardır. Floteks Subterra markalı PE altyapı ürünleri serisi ile her çapta vana ve kaptaj odasına uygun çözümü üretebilmektedir.



Vantuz Odası

Boru hatlarının dolumu, boşaltılması ve işletilmesinde hatta hava girişini ve hattan havanın tahliye edilmesini sağlamak amacıyla kullanılan, hidromekanik prensiplere göre çalışan vana odalarıdır. Floteks subterra markalı PE altyapı ürünleri serisinde her çaptaki hat ve vantuza uygun vantuz odası çözümü üretebilmektedir.



Tahliye Odası

Gerektiğinde ana kanaldaki debiyi tümüyle bir yan dereye boşaltabilecek kapasitede inşa edilen yapılardır. Genellikle önemli sanat yapılarının hemen menbasında veya sel suyunu kanala alma yapılarından gelebilecek tehlikeli miktarda su varsa bu yapıların mansabına yerleştirilir. Tahliye yapıları ancak bir manevra sonucu görevlerini yerine getirebilirler. Floteks Subterra markalı PE altyapı ürünleri serisinde her çaptaki hat ve tahliye odasına uygun çözümü üretebilmektedir.

Anahat Kesim veya Ayrım Odaları

Bir kanaldan geçen suyun belli bir bölümünü, istenildiği anda, başka bir kanala çevirebilen yapılardır. Yüklenici, sulama kanalları üzerindeki prizlere ait projeleri hazırlayarak idare'nin onayına sunacaktır. Floteks Subterra markalı PE altyapı ürünleri serisinde her çaptaki anahat kesim (ayrım) odasına uygun çözümü üretebilmektedir.

Odalarda Kullanılan Vana ve Vantuzların Tanımı

Elastomer Yataklı Sürgülü Vanalar tam kapalı haldeyken su akışını tamamen durdurur ve kesinlikle su sızdırmazlar. Vanalar tam açık konumdayken ise su akışını bozacak herhangi bir etki yapmazlar. Sızdırmazlık, metal-kauçuk olacak şekilde, vulkanize edilmiş sürgü ile sağlanmaktadır. Sürgü, fonksiyonel dişli yoluna sahip yükselmeyen mil mekanizması döndürüldüğünde aşağı ve yukarı hareket etmektedir. Ayrıca, opsiyonel pozisyon indikatörü ile vana konumunu dışarıdan görme olanağı gerçekleştirilebilir. Elastomer Yataklı Sürgülü Vanaları standart olarak GGG40 Sfero Döküm malzemeden üretilmektedir.

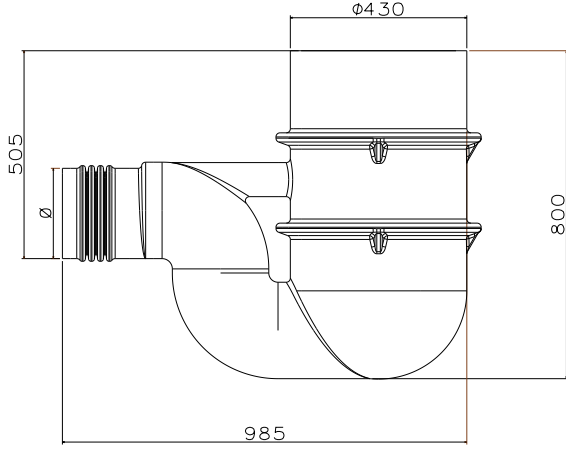
YARDIMCI ÜRÜNLER

CADDE AĞIZLIĞI / IZGARA TABANI

Ürün Kodu

YM.0400.CA.00

Cadde ağızlığı / Izgara tabanları yol ve açık alanlardaki yağmur suyunun toplanarak menhollere yönlendirilmesinde kullanılmaktadır.



PE MENHOL KAPAKLARI

DN 400 Ürün Kodu

YKP.0400.GK.CRC.00

DN 400 Ürün Kodu

YKP.0600.GK.00



PE Menhol kapak serisinde DN 400 ve DN 600 çaplarında çerçeveli/menteşeli ve geçme kapak modelleri bulunmaktadır.

Tüm Floteks PE menhol kapakları TS 1478 EN 124 A 15 sınıfı yeterlilik belgesine sahiptir.

ÇEKVALF KUTULARI

Çekvalfler boru hattındaki sıvı akışının geri akmasını önlemek için kullanılır. Çekvalfler yatay olarak ve bakım/temizlik faaliyetlerinin yapılabilmesi için mutlaka rögar içerisinde monte edilmelidir.



PE MENHOL UYGULAMA ALANLARI

Uygulama Alanları

Altyapı sistemlerinde borulara belirli aralıklarla bağlantı yapabilmek, gözlemlemek, bakım yapabilmek için çeşitli büyüklük, derinlik ve şekilde muayene birimleri konulmaktadır.

Kanalizasyon sistemlerinde, telefon bağlantılarında, su şebekelerinde, elektrik uygulamalarında duruma göre her sokak köşesine, her ev girişine, 50 metre aralıklara kadar düşebilen sıklıkta, uygun büyüklük ve şekilde bir birim konabilmektedir.

İlgili standartlara göre muayene bacası montaj bölgeleri

Menhollerin uygun sınıfları montaj yerine bağlıdır. Farklı montaj bölgeleri ilgili TS EN 13598-2 ve TS 1478 EN 124 standartlarında aşağıdaki gruplara ayrılmıştır. Bu gruplardan karayolu ortamındaki bazılarının yerleri gösterilmiştir.

Her grup için hangi sınıf kullanılacağı hakkında kılavuz bilgi parantez içerisinde verilmiştir. Uygun sınıf seçimi proje tasarımcısının sorumluluğundadır.

Tüm Subterra markalı Floteks altyapı ürünleri TS EN 13598-2 belgesine sahiptir ve en yüksek trafik sınıfı olan E sınıfına kadar yeterlilik gösterebilmektedir.

Grup 1 (A15 sınıfı)

Sadece yayalar ve bisiklete binenlerin kullandığı alanlar.

Grup 2 (B 125 sınıfı)

Patikalar, yaya bölgeleri ve benzeri alanlar, araba park yerleri veya araba parkı kaplamaları.

Grup 3 (C 250 sınıfı)

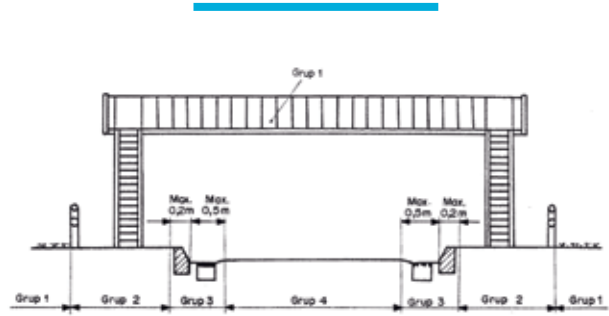
Yolların kenarında, bordür sınırından itibaren yol kaplamasına doğru en fazla 0,5 m, yaya yoluna doğru en fazla 0,2 m giren bordür kanallarında.

Grup 4 (D 400 sınıfı)

Yol kaplamaları (yaya caddeleri dahil), sert banketler ve bütün karayolu taşıtları için park alanları.

Grup 5 (E 600 sınıfı)

Yüksek tekerlek yüküne maruz alanlar, örneğin; limanlar, hava alanı kaplamaları.



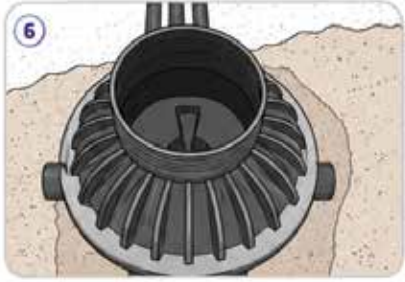
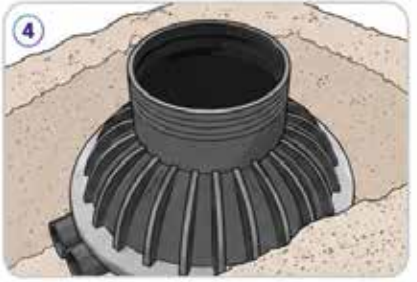
BETON VEYA BETONARME	POLİETİLEN
 SIZDIRMAZLIK Zamanla yer altı suları ve kimyasalların etkisi ile incelir ve kırılabilir. Çatlakların oluşması ile sızıntılara yol açar. Yurtdışında beton menhollerde iç duvar kaplanarak bu sorun ortadan kaldırılmaya çalışılmaktadır.	 SIZDIRMAZLIK Su ve kimyasallara karşı direnci yüksektir. Sızdırmazlık özelliği ile çevreyi korur.
 BORULAR İLE UYUM Plastik borular ve beton bir menhol sızdırmaz bir şekilde bağlanamaz.	 BORULAR İLE UYUM Plastik menhol - plastik boru sızdırmayı tamamen önleyecek şekilde bağlanır.
 ESNEKLİK Yer hareketlerinden zarar görebilir.	 ESNEKLİK Yer hareketlerinden etkilenmez.
 AĞIRLIK Ağırlığı yüzünden nakliye ve montajda kırılma-çatlamalar görülür.	 AĞIRLIK Beton menhollerin %5'i ağırlığındadır.
 MONTAJ EKİPMANLARI Ağır ekipman gerektirir.	 MONTAJ EKİPMANLARI 2 kişi, hafif ekipmanlarla kolayca monte edebilir. Zor şartlarda ve arazilerde kullanılmaya çok müsaittir.
 MONTAJ SÜRESİ Montaj süresi uzundur.	 MONTAJ SÜRESİ Montaj süresi çok kısadır. Uygulama alanı kısa sürede eski haline kavuşur.
 BAKIM/ONARIM Ömür kısadır. Ömrü sırasında bakım gerektirir.	 BAKIM/ONARIM Ömrü ortalamada 50 yıl olarak düşünülmektedir. Ömrü boyunca bakım gerektirmez.
 ÇEVRE SAĞLIĞI VE KÜRESEL ISINMA Sızıntı hesaba katılmadan sera gazı emisyon 33kg/yıl, katılırsa 423 kg/yıl CO ₂ 'dir.	 ÇEVRE SAĞLIĞI VE KÜRESEL ISINMA Sera gazı emisyonu 2 kg/yıl CO ₂ 'dir.
 EKONOMİK BAKIŞ İlk satınalmada ucuzdur. Fakat sonradan montaj zorluğu, kısa ömrü ve bakım gerekliliği ile maliyetler artar.	 EKONOMİK BAKIŞ İlk alımda pahalı görünse de uzun dönemde üstün özellikleri ile fiyat avantajı sağlar.
ÖZET Kısa ömür, bakım gereksinimi ve yüksek toplam maliyet ile birlikte çevreye daha fazla etki.	ÖZET Uzun ömür, bakım gerektirmeme ve düşük çevresel etki ile uzun vadede en ekonomik çözümdür.
 SIZDIRMAZLIK Çevreyi korur	 DÜŞÜK EMİSYON Doğaya duyarlı
 YÜKSEK UYUM Sızdırmaz bağlantı	 UZUN VADELİ TASARRUF Toplam maliyette avantaj
 HAFİF&ESNEK Taşıma ve montaj kolaylığı	 HIZLI MONTAJ Zaman tasarrufu

KURULUM

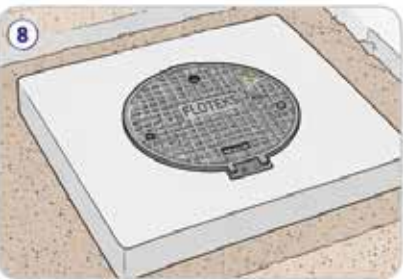
- Muayene bacasının yerleştirileceği çukur kazılır.
- Kazı tabanı sıkıştırılır.
- Kazı tabanı ince kum vb. kullanılarak tesviye edilir.



- Floteks muayene bacası (menhol) düzgün zemine oturtulur.
- Boru bağlantısının alt seviyesine kadar tabakalar halinde dolgu ve sıkıştırma yapılır.
- Boru bağlantısı usulüne uygun, sızdırmaz bir biçimde yapılır.



- Tabaka tabaka sıkıştırma işlemine devam edilir.
- Floteks muayene bacasının en üstünden 5–8 cm altına kadar dolgu yapılarak sıkıştırılır.
- Kapak yerleştirilir ve son tabaka atılarak sıkıştırma yapılır.



Uzman personel tarafından, Floteks firmasından temin edilecek şartnameye uygun montaj, sorunsuz kullanım garantisi olacaktır.



Kurulum videomuzu
[YouTube](#) kanalımızdan izleyebilirsiniz.

PE MENHOL ŞARTNAME ÖRNEĞİ

GENEL

Bu şartname yapı işlerine ait teknik şartnamelerde yer alan konuların tamamlayıcısıdır. Yapı işleri teknik şartnamesi ile çelişki halinde bu şartname hükümleri geçerlidir.

KAPSAM

Bu teknik şartname Plastik (PE) Menhol ve Menhol Parçaları üretiminde kullanılacak malzemelerin seçimi ve yapım yöntemlerinin tariflerini ve geometri tariflerini kapsamaktadır.

STANDART BELGELERİ

TS EN 13598-2: Tüm Plastik (PE) Menhol ve Menhol Parçaları geçerli TS EN 13598-2 standardına yeterlilik belgesine sahip olmalıdır.

TS EN ISO 9001:2008: Üretici firmalar geçerli TS EN ISO 9001:2008 Kalite Yönetim Sistemi yeterlilik belgesine sahip olmalıdır.

TS EN ISO 14001:2004: Üretici firmalar geçerli TS EN ISO 14001:2004 Çevre Yönetim Sistemi yeterlilik belgesine sahip olmalıdır.

BOYUTLAR VE ÖZELLİKLER

Muayene bacası veya menhollerin nominal boyutlarının sınıflandırılmasında bilezik şaftının iç çapı kullanılmalıdır. Tüm boyutlar EN ISO 3126'ya göre ölçülmelidir. Aşağıda tanımlanan boyutsal gereklere ilaveten baca ve menholler EN 476'da belirtilen geometrik özelliklere uymalıdır. Soket ve spigot çapları bağlanacak borularla uyum sağlamalıdır.

Baca ve menhol parçaları, adam girişi sınırlamalarıyla ilgili ulusal emniyet kuralları ve/veya yerel koşullara tabidir. Montaj öncesinde uyum için kontrol edilmelidir. Kullanılacak çerçeve, kapak veya ızgara, başka türlü belirtilmemişse, EN 124'deki ilgili tasarıma uymalıdır. Menhol basamak ve merdivenleri ya EN 13101:2002 ya da EN 14396'ya, ulusal emniyet kuralları dikkate alınarak hangisi uygunsa, uyumlu olmalıdır.

Tüm ölçülerde DIN 16901-160-A/B Toleransları geçerlidir. Et kalınlığı tolerans değeri %25'dir.

Plastik Menholler TS EN 13598-2 standardına göre üretilmiş ve geçerli TSE sertifikasına sahip olacaktır. Taban Elemanı çeşitli tiplerde boru bağlantısının (Koruge/PE/HDPE/PVC) bağlanabileceği şekilde kendinden çıkış donanımlı olarak temin edilecektir. Ör. DN 1000 serisi, kendinden çıkışa sahip temin edilen taban elemanları Ø400 çapa kadar boru bağlantısına kadar uygun olacak şekilde kendinden çıkışlı temin edilecektir.

Floteks, teknik ekibi ile proje aşamasından uygulama alanına, sizlere teknik destek vermektir.

mutluluk duymaktadır. Projelerinizde-ihalelerinizde PE esaslı rögar, muayene bacası ve/veya muayene odağı kullanımı için gerekli şartname ve birim fiyat örnekleri aşağıda verilmiştir.

MALZEMELER

Hammadde:

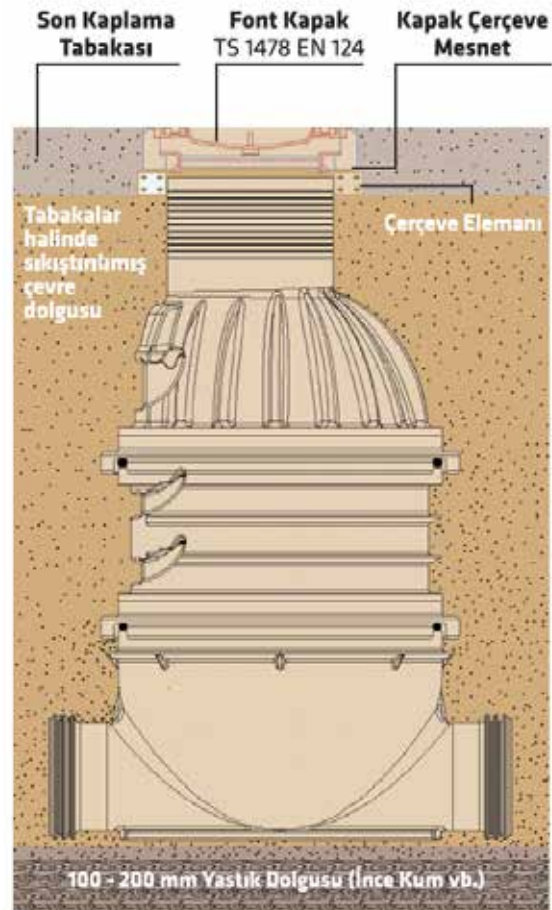
Kullanılacak hammaddenin;

- Yoğunluğu, 0.935 gr/cm³ veya üzeri olmalıdır.
- Çekme mukavemeti, 17 Megapascal (MPa) veya üzerinde olmalıdır.
- Nihai uzama 200% veya üzerinde olmalıdır.
- Korozyona mukavim olmalıdır.
- Kullanılan polietilenin ve boyar maddesinin en az UV 8 standardında olmalıdır.
- Kullanılan hammadde ve boyar madde kurşun ve çevreye zararlı ağır metaller içermemelidir.

Sızdırmazlık Contaları:

Sızdırmazlık conta malzemesi, hangisi uygulanabilir ise, EN 681-1, EN 681-2, EN 681-3 veya EN 681-4'e uygun olmalıdır.

Sızdırmazlık contası, parçaların özellikleri üzerinde olumsuz hiçbir etki göstermemeli ve deney için monte edilmiş sistemin performans gereklilerini karşılayamamasına neden olmamalıdır.

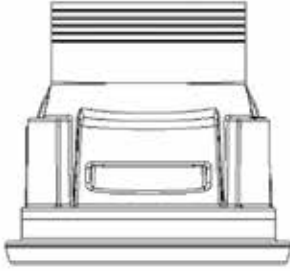


BİRİM FİYAT TARİFİ ÖRNEĞİ

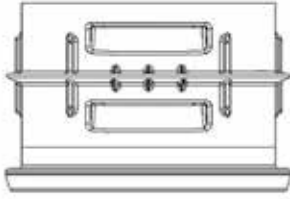
Kapak Çözümü



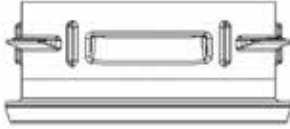
Konik Eleman



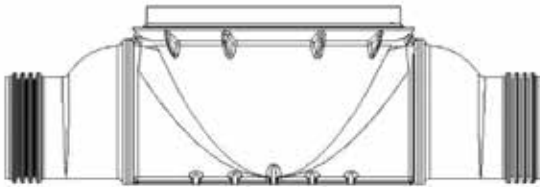
Yükseltme Bileziği



Yükseltme Bileziği



Taban Elemanı



Uygulama sınıfına uygun TS 148 EN 124 belgeli Menhol kapağı altına konmak üzere donatılı beton bileziklerin yapılması için gerekli her türlü masraf her türlü işçilik, makina, ekipman, alet, edevat, yatay ve düşey taşıma yükleme, boşaltma, malzeme ve zayıtı, giderleri ile yüklenici karı ve genel giderleri dahil (imal edilmiş prefabrik muayene bacası konik elemanının şantiyeye nakli ve bu taşımaya ait yükleme, boşaltma ve istif bedeli dahil) 1,00 mt. iç çapında PE prefabrik muayene bacası konik elemanı ile baca teşkili yapılmasının derinliklere göre değişen 1 adet fiyatıdır.

Ø 1000 MM ANMA ÇAPINDA PE ESASLI PREFABRİK BASAMAKLI KONİK ELEMANI, YÜKSELTME BİLEZİĞİ VE TABAN ELEMANI KULLANILARAK Ø 1000 MM ANMA ÇAPINDA PE ESASLI PARSEL VEYA MUAYENE BACASI TEŞKİLİ BİRİM FİYAT TARİFİ

Altyapı uygulamaları için polietilen menhollerin tasarımı ve imalatı ilgili şartlar ve esaslar dâhilinde TS EN 13598-2, TS EN ISO 9001:2008, TS EN ISO 14001:2004 belgelerine sahip, TSE tarafından onaylı üretici tarafından imal edilmiş veya satın alınmış, her türlü deneyleri yapılarak idare tarafından kabul edilmiş TS EN 13598-2 Kalite Belgesine sahip PE esaslı, PE basamaklı, 1,00 mt iç çapında polietilen prefabrik muayene bacası küresel taban, bilezik ve konik elemanının baca kazı çukuru kenarında hazır hale getirilmesi, "Eğer" kazı tabanında herhangi bir çürük malzemenin olması durumunda bu malzeme sıyrılması, uzaklaştırılması ve kazı tabanının onaylanmış bir dolgu malzemesi (agrega, temel betonu veya prefabrik taban beton plaka vb.) kullanılması suretiyle taban ıslahının yapılması.

Sağlam kazı tabanının tesviyesinin, muayene bacası (Menhol) düzgün zemine oturtulacak şekilde ince kum (ve/veya taş tozu 0-5 mm) veya "0-20 mm" agregası kullanılarak mühendislik tekniklerine uygun şekilde yapılması.

Kendinden entegre çıkışlara sahip PE esaslı muayene baca taban elemanının kazı çukuru kenarından alınıp temel tabanına indirilmesi, TS EN 681-1 standardına uygun olan sızdırmazlık contası kullanılmak suretiyle PE esaslı PE basamaklı yükseltme bilezikleri ve konik elemanı ile istenilen yüksekliklerde sızdırmaz halde muayene bacası elde edilmesi.

Muayene bacasına boru bağlantılarının sızdırmaz bir şekilde teknik şartnamesine uygun şekilde yapılmasını takiben teknik şartnameye, TS EN 1610 a ve/veya mühendislik tekniğine uygun şekilde kademeli-tabaka tabak yar ve geri dolgusunun yapılması, nihai kapak kotuna göre PE konik elemanın boğaz kısmında kesme vasıtasıyla ayar yapılması.

PE ESASLI YER ALTI MONOBLOK VE MODÜLER SU DEPOLARI

ÇOK MAKSATLI YER ALTI TANKLARI

Floteks, temiz su ve pis su uygulamaları başta olmak üzere birçok amaca uygun yer altı tanklarını Subterra markası ile inşaat sektörüne sunmuştur. %100 sızdırmazlığı, uzun ömürlülüğü ve yüksek kalitesi ile ilave inşaat işçiliği gerektirmeden yer altına doğrudan gömülebilen "Subterra PE Yer altı Tankları" projelerinize değer katacaktır. Bunun yanı sıra kolay uygulama ve uygun fiyatları ile maliyet avantajını da beraberinde getirmektedir.

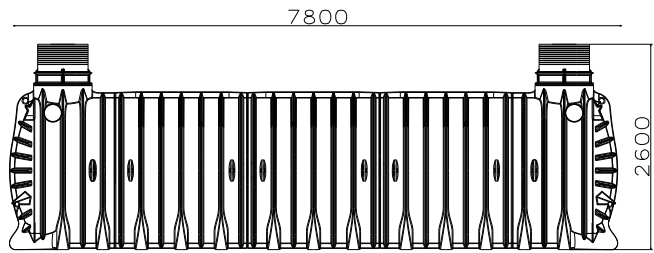
Başlıca uygulama alanları;

- Temiz su
- Kanalizasyon (sızdırmaz foseptik)
- Arıtma
- İçme suyu
- Dengeleme havuzu
- Yağmur suyu biriktirme
- Soğutma suyu
- Kimyasal depolar
- Kaptaj ve maslak odaları

MONOBLOK DEPOLAR



MODÜLER DEPOLAR



Kod	Hacim (Lt.)	Gövde Tipi	L-Boy (m)	W-En (m)	H: Yükseklik (m)
MYT.3000.0000.00	3000	Monoblok	2,30	1,46	2,00
MYT.5000.0000.00	5000	Monoblok	2,30	1,90	2,60
MYT.10000.0000.00	10000	Monoblok	3,20	2,10	3,00
MMT.15000.1800.00	15000	Modüler	6,1	1,80	2,60
MMT.19500.1800.00	19500	Modüler	7,8	1,80	2,60
MMT.24000.1800.00	24000	Modüler	9,5	1,80	2,60
MMT.28500.1800.00	28500	Modüler	11,2	1,80	2,60
MMT.33000.1800.00	33000	Modüler	12,9	1,80	2,60

Yer üstü su depoları yer altında kullanılamaz.

YAĞMUR SUYU HASADI



Zorunlu Yağmur Suyu Hasadı Başladı

1 Ocak 2026 tarihinden itibaren belirli büyüklükteki yeni yapılar için yağmur suyu toplama sistemi kurulumu yasal bir zorunluluk haline geldi.

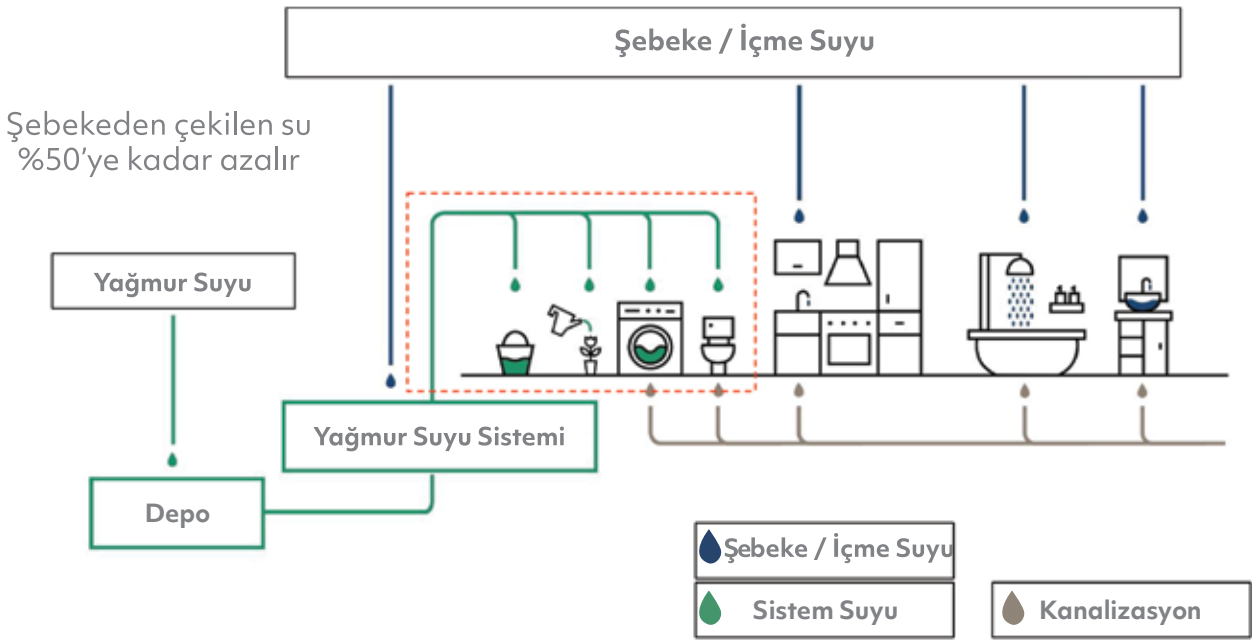
Mevzuat Kapsamındaki Yapılar

2000m² ve üzeri parseller ile çap alanı 1000 m²'yi aşan tüm büyük ölçekdeki kamu binaları ve yapıları bu sisteme geçmek zorundadır.

Minimum %6 Depolama Kapasitesi

Depo hacmi, ilgili ilin yağış ortalamasına göre toplanabilecek yıllık su miktarının en az %6'sı kadar olmak zorundadır.

Yağmur suyu toplama nerede kullanılıyor?



Yağmur Suyu Hasadı Hesabı

TS EN 16941-1'e göre hesaplama için subterra.com.tr'yi ziyaret edebilirsiniz.



Su Faturalarında %50 Tasarruf

Tuvalet rezervuarında ve çamaşır makinelerinde yağmur suyu kullanarak şebeke suyu tüketimi yarı yarıya düşürülebilir.



Yeşil Sertifika Uyumu

Yağmur suyu hasadı, binaların enerji ve su verimliliğini tescilleyen Yeşil Sertifika almanın temel adımlarından biridir.



Peyzaj ve Doğal Sulama

Kireçsiz ve doğal mineral dengeli yağmur suyu, bitkiler için şebeke suyundan çok daha sağlıklıdır.

YAĞMUR SUYU HASADI

Yağmur Suyu Toplama Sistemi Nasıl Çalışır?

1. Kaba filtre: (önerilen)

Kuş tüyü, yaprak, böcek, tortu vb.

Ön filtre sağlar (yukarıda belirtilen kaba kirlilikler)

2. Depo: (zorunlu)

Polietilen hammadde. ABD gıda kodeksine uygun, içme suyuna temas edebilir (FDA 21 CFR 177. 1520).

%100 sızdırmaz ve Esnek-Deprem etkilerinden hasar görmez.

Teleskopik boğaz - kot ayarı yapılabilir.

3. İnce filtre: (önerilen)

Biovitor (Patentli biyolojik yağmur suyu filtresi)

Mermer çakılı + bio-aktif sünger: PH artırır - ev içi kullanım

Yağmur suyu debisini yavaşlatır - tortu tabakasını kaldırmaz

4. Pompa: (zorunlu)

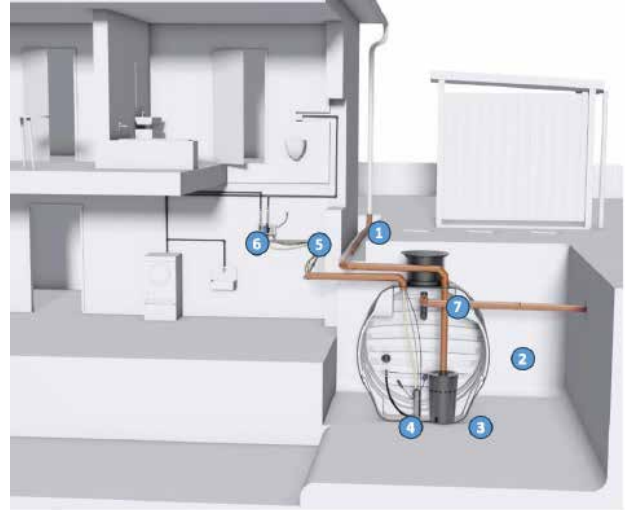
Dalgıç veya hidrofor

Basınç/litre: Peyzaj sulama + kalorifer tesisatı + rezervuar

5. İçme suyu filtreleme (opsiyonel)

Alman içme suyu standardına uygundur

4 ayda bir bakım ile kullanım kolaylığı



6. Yönetim merkezi (önerilen)

Depoda su azaldığında devreye giren doldurma sistemi

Depodan suyu aktarım (tuvalet/peyzaj/çamaşır)

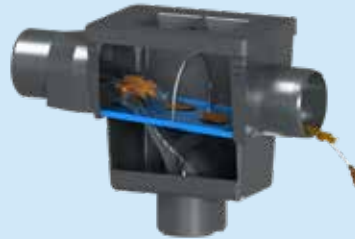
7. Taşma sifonu (önerilen)

Kötü koku, haşere engelleyici, polen temizleyici

AKSESUARLAR



Depo



Filtre

Ev içi kullanım - ince filtre, yumuşatıcı
Sadece peyzaj - gerek yok
Kanalizasyon bağlantısı
İçme suyu filtresi - 6 aylık bakım



Selenoid Valfli Yönetim Merkezi

Depo boşalınca şebeke
Don riski & Yağmur



Taşma Sifonu

Haşere Koruma



Cazibe Yavaşlatıcı



Dalgıç Pompa



Yüzey Emiş Filtresi

SAHADAN ÖRNEKLER

subterra



Demirtaş San. Böl. Fulya Sk. P.K. 17 BURSA
T: +90 224 261 23 56 F: +90 224 261 23 69
info@plastikmenhol.com

subterra.com.tr | yeraltisudepolari.com



Firmamız broşürdeki ürünlerde istediği değişiklikleri yapma hakkını saklı tutar.

floteks®
GROUP