

# 2M YATAY SONDAJ

► YÖNLENDİRİLEBİLİR  
YATAY SONDAJ





## 2M YATAY SONDAJ

Firmamız; 1990 yılından itibaren Türkiye genelinde konkasör, yol yapımı ve altyapı işleri ile ilgili alanlarda faaliyet göstermektedir.

Şirketimiz gelişen teknolojiyi yakından takip etmekte olup 2013 yılından itibaren son zamanların alt yapıdaki en büyük teknolojik gelişmesi olan yönlendirilebilir yatay sondaj tekniğini de hizmetleri arasına katmıştır. Sürekli yenilenen son model makineleri, seçkin ve profesyonel kadrosu ile sayısız projede binlerce metre yatay sondaj işini başarılı şekilde tamamlamıştır. Yılların kattığı deneyimle bu sektörde çözüm ortağınız olmaya devam edecektir.





## YÖNLENDİRİLEBİLİR YATAY SONDAJ TEKNOLOJİSİ (KAZISIZ GEÇİŞ SİSTEMİ)

Teknolojinin, yaşamın hemen her alanında kullanılmaya başlamasıyla değişen yaşam standardı, modernleşen kentler, ileri mühendislik uygulamaları gerekliliğini de beraberinde getirmektedir.

Son yıllardaki altyapı ile ilgili yatırımlarda gerek Devlet Kurumlarının ve gerekse özel kuruluşların "Yönlendirilebilir Yatay Sondaj Teknolojisi" kullanımına yer ve önem vermesi; altyapı sektörü açısından pozitif bir teknolojik gelişmedir. Dünyadaki en gelişmiş kazısız geçiş sistemi olan Yönlendirilebilir Yatay Sondaj (YYS) Sistemi, ülke ekonomisine kazanç sağlar. Bu anlamda altyapı sektöründe bu sistemin daha yaygın kullanılmaya başlamasıyla; Yönlendirilebilir Yatay Sondaj Sistemi, sektörün vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Bu sistemle; mevcut alt ve üst yapıyı bozmadan, trafiği ve insanların günlük yaşamını etkilemeden, doğalgaz, elektrik, su, kanalizasyon telekom vb. altyapı birimleri yeraltına hızlı ve ekonomik bir şekilde dönebilmektedir

## UYGULAMA AŞAMALARI

**Hazırlık aşaması :** Mevcut altyapının ve engellerin güzergah ve kotlarının öğrenilmesi ve pilot delgide izlenecek yolun planlaması.

**Kılavuz(pilot) delginin yapılması :** Takip sistemi yardımıyla her aşama yüzeyden takip edilerek delgi başlığının anlık derinliği, eğimi, istikameti ve sıcaklığı ölçülür. Bu ölçülen bilgiler operatör tarafından anında değerlendirilerek delgi yolunda herhangi bir değişiklik yapıp yapılmayacağına karar verilir ve önceden belirlenmiş olan güzergahta kılavuz delgi tamamlanır.

**Kılavuz deliğin genişletilmesi :** Delgi başlığı sökülerek yerine genişletme başlığı takılır. Çıkış noktasından giriş noktasına doğru, takılan genişletme başlığının çapında bir tünel elde edilir. Tünel içerisine çekilecek olan altyapı borusunun çapına göre bu işlem kademeli olarak tekrarlanabilir.

**Boru çekme aşaması :** Bu aşamada delgi tijlerinin(borularının) ucuna en son kullanılan genişletme başlığı takılır ve hemen peşine de boru monte edilerek, borunun ucu giriş noktasında çıkıncaya kadar çekilir. Böylece boru çekme işlemi tamamlanmış olur.

## UYGULAMA YERLERİ



**Karayolları, Otoyollar**



**Demiryolu ve Metro hatları**



**Havalimanları, Uçak pistleri**



**Tarihi yapılar ve Sit alanları**



**Fabrikalar ve Binalar**



**Tepeler ve Göletler**



**Nehir, Akarsu ve Dereler**



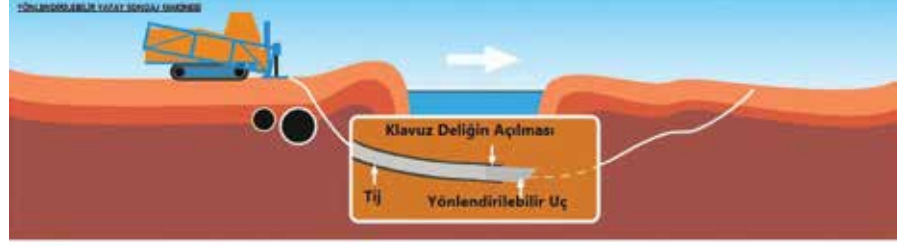
**Park bahçe ve Yeşil alanlar**



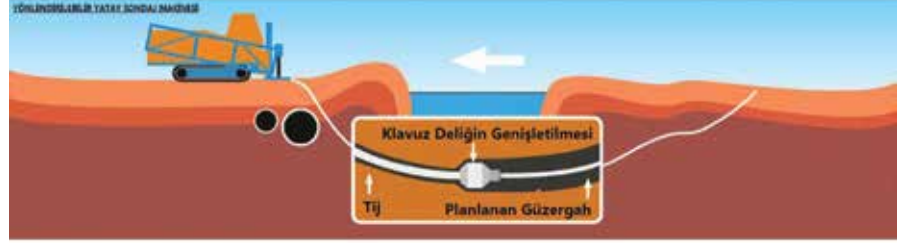
**Kaldırımlar ve Yürüyüş alanları**



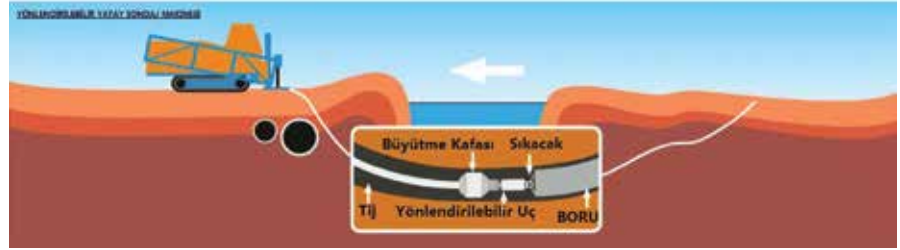
## KLAVUZ DELGİ AÇILMASI



## TÜNEL ÇAPI BÜYÜTME



## BORU ÇEKME AŞAMASI



## KULLANIM ALANLARI

Çapları 10mm'den 1000mm'ye kadar olan;



Doğalgaz



İçme Suyu



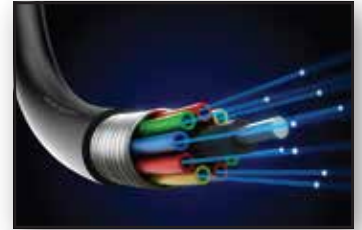
Kanalizasyon



Telekomünikasyon



Enerji nakil hatları



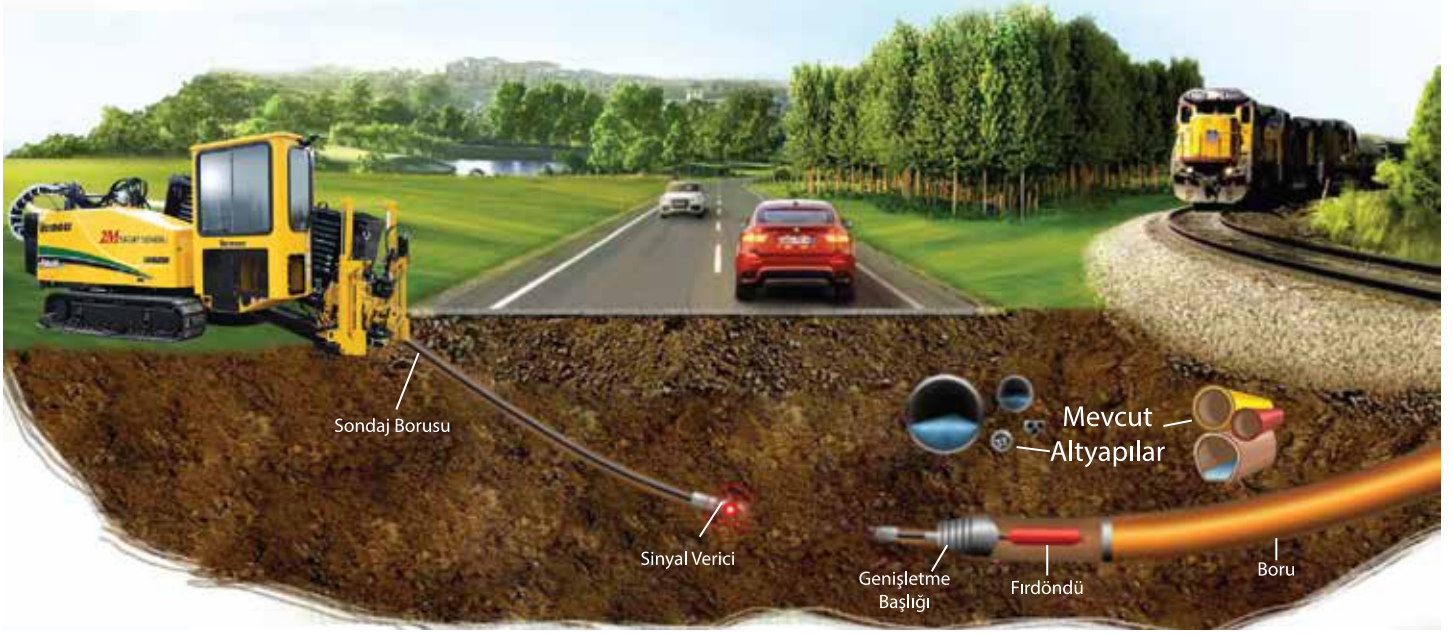
Fiber optik hatlar



Petrol hatları



Atıksu



### SONDAJ ÇAMURU VE ÖNEMİ

**Sondaj Çamuru :** Yönlendirilebilir Yatay Sondaj teknolojisinin başlangıcından bitimine kadar bütün aşamalarında mutlaka kullanılan çok önemli işlevleri olan bir karışımdır. Yani projenin başarıyla sonuçlandırılabilmesindeki en kritik etkenlerden biridir. Dolayısıyla sondaj çamurunun hazırlanması başlı başına bir bilimdir. Ana bileşenleri su ve bentonit'tir. Ancak istenilen çamur özelliklerinin sağlanabilmesi için zemin özelliklerine göre çeşitli polimerler de katkı olarak kullanılır.

#### Sondaj çamurunun işlevleri kısaca şu şekildedir;

- İçeride oluşan hafriyatı dışarı atar
- Açılan deliğın stabil kalmasını sağlar
- Hidrolik delme sağlar
- Ekipmanların fazla ısınmasını önler
- Borunun hasarsız olarak yeraltına çekilmesini sağlar.
- İşletme güvenliği sağlar.



Çapı 300mm Uzunluk 180m  
Çelik Boru ile Doğalgaz  
Karayolu Geçiři

### BAZI PROJELERİMİZ



Çapı 500mm Uzunluk 230m  
Çelik Boru ile Otoban Geçiři



Çapı 400mm Uzunluk 150m  
Çelik Boru ile Karayolu Geçiři



Çapı 400mm Uzunluk 300m  
Çelik Boru ile Nehir Geçiři



## SİSTEMİN AVANTAJLARI

- Daha önce mevcut olan şebeke ve hatlara (su, kanalizasyon, telefon, elektrik, doğalgaz v.b.) ; Sistemin "yönlendirilebilme" özelliği sayesinde kesinlikle zarar verilmez.
- Açık kazı yapılmadığı için sondajla boru döşeme işlemi sırasında gündelik hayat etkilenmez, trafik ve yayalar etkilenmez. Kaldırımlar, asfalt ve beton yollar bozulmaz.
- Projelerin düşük maliyette ve hızla gerçekleşmesi sağlanmış olur.
- Üst yapıdaki mevcut birimler(bina, ağaç, duvar v.b.) hiçbir şekilde zarar görmez.
- Birden fazla boru ve kablonun aynı anda çekilebilmesi sayesinde altyapı da düzenli birliktelik oluşturur.
- Kullanılan sondaj çamuru ve polimerler sayesinde kılıf boruya gerek kalmaz böylece ek maliyet ortadan kalkar ve ana boru direkt kullanılabilir.
- Nehir göl ve akarsuların altından uygulanabilir.





## **2M**YATAY SONDAJ

Serçeönü Mah. Ahmet Paşa Cad. Özal Plaza

No : 30/97 Kocasinan / KAYSERİ

Tel : +90 352 / 222 63 84

Fax : +90 352 / 232 21 17

Gsm : +90 532 / 313 72 52

E-mail : bilgi@2myataysondaj.com

Web : www.2myataysondaj.com