

# Yönlendirilebilir Yatay Sondaj Teknolojisi

## *Horizontal Directional Drilling Technology*

**Adil ÖZDEMİR**

*Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Maltepe/Ankara-Türkiye  
adil@sondajteknigi.com*

### **ÖZ**

Kazısız teknolojinin yeniliklerinden birisi olan yönlendirilebilir yatay sondaj (HDD) yöntemi, karayolu, demiryolu, akarsu, göl vb. gibi engellerin altından su ve gaz borularının ayrıca kablo döşenmesi gibi işlerde en uygun çözümlerden birisidir. Bu yöntemde, polietilen, çelik ve betonarme borular kullanılabilir. HDD makinesi ile (formasyon cinsine bağlı olarak) 400 m mesafeye ve 600 mm çapa kadar boru döşenebilir.

HDD yönteminde, önce bir pilot delgi yapılır. Matkap (sahip olduğu şekil sayesinde), delgiyi istenen yöne doğru yönlendirilebilmekte ayrıca yerbelirleyici sayesinde istenilen yönü ve koordinatı bulabilmektedir. Tij, makineden aldığı itme kuvvetini matkaba iletmekte (ayrıca, hidrolik pompalarla formasyona basıncı ayarlanmış kaydırıcı akışkan enjekte edilerek formasyonun sürtünme direnci yenilmekte) ve böylece sondaj yapılmaktadır. Pilot delik tamamlandıktan sonra, matkaba delik genişletici takılarak delikten geriye doğru çekilmekte ve delik genişletilmektedir. Değişik çapta delik genişleticiler takılarak istenilen çapa ulaşmakta, son olarak da delik genişleticiler arkasına boru takılarak çekilmekte ve böylece boru döşenmektedir.

Bu çalışmada, Yönlendirilebilir yatay sondaj teknolojisinin kısa bir tanıtımı yapılarak, kullanım ve tercih alanları anlatılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Sondaj Teknolojisi, Yönlendirilebilir Yatay Sondaj Yöntemi

### **ABSTRACT**

*The Horizontal Directional Drilling(HDD) systems are designed to lay cables or pipes underground in trench operations, presupposing homogenous, fine or mixed grained grounds the boring system can achieve lengths up to 400 m and pull diameters up to 600 mm.*

*Horizontal directional drilling is executed by first performing a pilot bore using a drilling head with an asymmetric steering area which effects the head to move into any desired direction (whose position is located by i-Locater). In order to drill straight, the head is set in constant rotation this way neutralizing steering action as would occur when thrusting the tool forward without rotating it. a drilling fluid pumped forward to the head is injected in the ground ahead and aside of the drill in order to soften the soil the drilling head is going to penetrate. After completion of the pilot bore, the drilling head is replaced by back reamers of various diameters which serve to widen the bore allowing pipes to be pulled in.*

*In this study, the horizontal directional drilling is briefly introduced and the areas where it is used and preferred are mentioned.*

**Keywords:** Drilling Technology, Horizontal Directional Drilling Method