

I.SONDAJ:

Sondaj dilimize Fransızcadan girmiş bir sözcüktür. Sondaj teknolojide yeraltının derinliklerine ulaşmak için yapılan delik delme işlemi diye tanımlanır. Delik delme işini yapan makina ya sondaj makinası, bu makinayı kullanan kimseye sondör, sondajın yapılacağı yere de lokasyon denir.

A) Sondajın Tarihçesi ve Gelişimi:

M.Ö. 1500 yıllarında Filistin’de su kuyusunun Hz.İbrahim tarafından açıldığını gösteren kayıtlar sondajcılığın 3500 yıllık tarihi olduğunu göstermektedir. M.Ö. 1000 yılarında Çinliler tarafından yeraltından tuzlu su çıkarmak amacıyla kuyu açıldığını Konfüçyus yazmaktadır. M.Ö . 450 yıllarında tarihçi Herodot asfalt, tuz ve petrol üretimi için açılmış kuyuların varlığında söz etmektedir.

Rotary (Döner) sondaj sistemi ilk defa 1517 yılında Leonardo da vinci tarafından kullanılmıştır. Bu sistem burgulu sistemdir.

1745 yılında Fransa’da 30 m derinliğinde kuyular açılmıştır. 1859 yılında Pensilvanya’ da açılan petrol kuyuları darbeli sistemde açılmıştır. 19. Yüzyılın sonlarına doğru darbeli sondaj sistemi diyebileceğimiz sondaj sistemi gelişmiştir.

1920’ lerden sonra Rotary (Döner) sondaj sistemi gelişerek darbeli sistemin yerini almaya başlamıştır.

Rotary (Döner) sondaj sistemi 1901’de ABD’de A.Lucas tarafında açılan kuyularda tanınmaya başlamıştır.

B) Sondajın amacı :

Genel olarak sondaj amaçlarını sınıflandırırsak :

- a) Arama sondajları : Aranılan maddenin yeraltında varlığını araştırmak
- b) Geliştirme sondajları: Aranılan maddenin dağılım alanını belirlemek,
- c) Üretim sondajları: Petrol, doğal gaz, su , maden üretimi için
- d) Yardımcı sondajlar: Özel amaçlı sondajlar

C) Sondaj Yöntemleri:

Sondaj’ da parçalanmış kayacın yeryüzüne çıkarılması farklı biçimlerde olabilir. Bu farklılık farklı sondaj yöntemlerinin kullanılmasını zorunlu kılmaktadır.

- a) Darbeli sondaj yöntemleri
 - b) Rotary (döner) sondaj yöntemleri: Çamur sirkülasyonlu
 - c) Diğer sondaj yöntemleri : Hava Köpük sirkülasyonlu
- a) Darbeli sondaj Yöntemleri:

Sondajda uygulanan ilk yöntemlerdir. Kayacın parçalanması için sağlanan enerji darbelerle sağlandığından bu adla anılır. Bir kablo(Halat) veya boru dizisi (Jar) ucuna bağlanan matkap (Balta) kayacın üzerine düşürülerek kayaç parçalanır.

Kayaç parçalarını yukarı çıkarmak için kum kovası Bailer (Beyler) indirilir. Kayaç parçalarını çıkarmak için takım kuyudan çekilir dolayısıyla sondaja ara verilir. Bu nedenle terk edilmiştir. İki çeşittir kablolu ve borulu sistemleri mevcuttur.1960'lı yıllarda teşkilatımızda da kullanılan bu yöntemden bugün vazgeçilmiştir.

b) Rotary (Döner) Sondaj Yöntemleri:

Bu yöntemde kayanın parçalanması için gerekli enerji bir motor vasıtasıyla dönme hareketinin sağlanması bunun yataydan düşey hale getirilerek matkaba iletilmesiyle sağlanır. Kesilen parçaları dışarı atan bir dolaşım sıvısı olduğundan sondaja ara vermek gibi bir dezavantajı da yoktur , halen kullanılan sondaj yöntemidir.

c) Diğer Sondaj Yöntemleri:

Bu yöntemler kayacın mekanik yolla parçalanması yanı sıra çatlatma, füzyon, buharlaştırma v.b. yollarla parçalanması esasına dayanmaktadır.