

MADEN ARAMA ÇALIŞMALARINDA DÖNER KOVAN (MORSET) SİSTEMİNİN KULLANILMASI VE ELMASLI SONDAJDA KAROT KALİTESİNE ETKİ EDEN FAKTÖRLER

Metehan Keleş^a, Faruk Buğra Canse^a

^a*Hoşnudiye Mah. 732. sk Bulvar 28 Plaza, No: 28/68 Tepebaşı/Eskişehir
(kelesmetehan@gmail.com)*

ÖZ

Günümüzde patlatma ve su amaçlı delinen kuyular dışında maden arama ve geliştirme için yapılan sondaj çalışmalarının hemen hemen hepsi formasyon ile ilgili maksimum bilgiye ulaşmak için yapılmaktadır. Elmaslı sondaj tekniği ile elde edilen karot, formasyon hakkında en güvenilir bilgi veren sondaj tekniği olarak düşünülmektedir. Karot kalitesine etki eden birçok faktör vardır. Bunlar arasında en çok dikkati çeken; sondaj ekipmanları, formasyon özelliği ve sondajda kullanılan uygulamalardır. Karot kalitesi bölgenin jeolojik olarak doğru yorumlanması ve maden şirketlerinin minimum maliyet değerlerine maksimum performans alabilmesi için önemlidir.

Sondajlar yöntemlerine göre 4 sınıfta incelenir: Bunlar darbeli sondajlar, titreşimli (sonic) sondajlar, döner sondajlar ve birleşik sondajlar olarak sınıflandırılır. Bu çalışmada genel olarak döner sondajlar incelenmiştir. Döner (rotary) sondaj kendi eksenini etrafında dönerek, üzerinde döndüğü yapıyı kesen, koparan veya öğüten döner deliciler aracılığıyla yapılan silindirik biçimli delme işlemine denir. Döner sondajlar üç boyutlu uzayda her yönde ve her doğrultuda yapılabilirler. Morsetin yatay eksen etrafında dönebilme özelliği sayesinde kovan mili etrafında 180 derecelik bir hareket kabiliyetiyle istenilen yönde sondaj yapılmasına olanak sağlar. Döner sondaj yöntemi, sondaj sıvısının dolaşım şekline göre; düz dolaşımli döner sondaj yöntemi ve ters dolaşımli döner sondaj yöntemi şeklinde iki kısımda incelenir.

Formasyonların sondaj işlemlerine karşı gösterdikleri uygunluk veya zorluklar bakımından sertlik, aşındırıcılık, iç yapı-doku, kırılgenlik ve delinebilirlik gibi bazı özellikleri vardır. Her zemin birbirinden farklı olduğu için uygun ekipman seçimi çok önemlidir. Bu kapsamda en önemli ilke matkap seçimi olacaktır. Bununla birlikte sondajın sürekli yapılabilmesini sağlamak amacıyla kullanılan kimyasallar karot kalitesini arttıracaktır.

Anahtar Kelimeler: Sondaj, morset, elmas, karot, formasyon

OPERATION WITH THE ROTATION UNIT (CHUCK) FACTORS THAT EFFECT THE CORE RECOVERY IN DIAMOND DRILLING

Metehan Keleş^a, Faruk Buğra Canşe^a

^a*Hoşnudiye Mah. 732. sk Bulvar 28 Plaza, No: 28/68 Tepebaşı/Eskişehir
(kelesmetehan@gmail.com)*

ABSTRACT

Generally, except holes drilled with the purpose of blast or groundwater; all drilling activities for mineral exploration and development are done in order to reach the highest knowledge of the drilled formation. It is known that the core obtained by diamond drilling techniques brings maximum information about the ground. There are many factors that effect the core recovery. The main ones can be classified as; formation related, drilling equipment related and drilling method related. Core recovery is important for the correct geological estimation of the region and to be able to operate at maximum efficiency in minimum costs for the mining companies.

Drilling methods can be classified under 4 categories according to the methodology. There can be listed as percussive, rotary, multipurpose and sonic drilling. In this study it is mostly concentrated on rotary type of drilling. Rotary drilling can be defined as a drilling operation of a bit that cuts, grinds or breaks the formation, which is connected to the convenient drilling equipment that rotates around its own axis, which eventually produces a cylindrical shape of borehole.

Rotary drilling can be done in all directions in 3- dimensional- space. With a 180 degrees of rotation ability of the chuck on the horizontal axis, it is possible to drill in all directions. Rotary drilling methods can be classified under 2 categories according to the circulation direction of the drilling fluid as; conventional or reverse circulation.

Formations have some characteristics such as, hardness, abrasiveness, texture, fragility that effects the drilling operations, sometimes causing difficulties. It is very important to choose the correct drilling equipment as all the formations are different from each other. The most important of all is the bit selection. Additionally, the drilling fluid improves the core recovery.

Keywords: *Drilling, Chuck, Diamond, Core, Formation*