

MÜHENDİSLİK JEOLojİSİ OTURUMU - II-

GRANİTİK KAYAÇLARDA KAYA KÜTLESİ BASINÇ DİRENCİ-KAYA KÜTLESİ NİTELİĞİ İLİŞKİSİ

THE RELATIONSHIP BETWEEN UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH OF ROCK MASS AND ROCK MASS QUALITY IN GRANITIC ROCKS

Fikri BULUT
Suat BOYNUKAUN
Fikret TARHAN

&TÜ Müh. Mim. Fak. Jeoloji Müh., Böl., TRABZON
KTÜ Müh. Mim. Fak. Jeoloji Müh. Böl.. ». TRABZON
KTÜ Müh.. Mim. Fak. Jeoloji Müh. Böl. , TRABZON

ÖZ: Mühendislik yapılarının projelendirilmesinde temeli oluşturan kay ayan basınç direncinin bilinmesi gerekmektedir. Kayaların basınç dirençleri laboratuvar ve arazi (in situ) deneyleri ile belirlenmektedir. Ancak, laboratuvar ve arazide bulunan sonuçların birbirlerinden farklı olduğu da bilinmektedir. Teorik olarak, gerek laboratuvar gerekse arazi deneyleriyle bulunao basınç dirençleri kaya kütleioin gerçek basmç direncini yansıtmamaktadır.

Hoek ve Brown, son yıllarda yaptıkları çalışmalarda, laboratuvarında bulunan deney sonuçları ile araziden sağlanan jeomekanik veriler yardımıyla kaya kütleinin çekme ve tek eksenli basınç dirençleri ile kayma direnci parametrelerinin hesaplanabileceğini göstermişlerdir.

Bu araştırmada Artvin, Çaykara (Trabzon) ve Dereli (Giresun) yörelerindeki granitik kayaçlarla, kaya kitlesine, ait basınç direnci değerleri, yukarıda belirtilen kriter yardımıyla hesaplanmış ve kaya kütlei basınç direnci (o bkaya)- Kaya Kütlei Niteliği (Q) arasında her tlnği bir ilişkinin olup olmadığı araştırılmıştır. Yapılan Regresyon Analizi sonucunda o bkaya ile Q arasınad lineer artan bir ilişkinin varlığı ortaya konmuştur.

ABSTRACT: In this paper, first, unconfined compressive strength of rock mass (o cmass) of granitic rocks exposed in Artvin, Çaykara (Trabzoo) and Dereli (Giresun) regions have been determined by using Hock-Brawn failure criterion and than it has been investigated whether there is a relationship between the unconfined compressive strength (a cmass) and rock mass quality (Q) or not. The result of regression analysis have shown that there- is. a increasing linear relation between a cmass and Q.

YAZILIKAYA (MİDAS) ANITI. CİVARINDA GÖZLENEN KAYA BLOK DEVRİLME VE KAYMA MEKANİZMALARI

BLOCK TOPPLING AND BLOCK SLIDING' MECHANISM OF A ROCK MASS OBSERVED NEARBY YAZILIKAYA (MIDAS) MONUMENT

Can AYDA Y
R. Mete GÖKTAN

Anadolu Üniversitesi. Maden Mühendisliği Bölümü, ESKİŞEHİR.,
Anadolu Üniversitesi, Maden Mühendisliği Bölümü, ESKİŞEHİR

ÖZ: Yazı likaya M.Ö. 600 yıllarda Frikler tarafından yapılmış ve günümüze kadar ayakta kalabilmiş sayılı anıtlardan biridir. Eskişehir'e yaklaşık 75 km 'uzaklıkta olan Yazı likaya Anıt sahası, kayaç olarak iki değişik lırde tüften oluşmuştur. Tüfler pempe ve bej renkten dolayı kolaylıkla ayırt edilebilmektedir. Sahada yapılan, süreksizlik ölçümleri sonucunda bölgede etkin süreksizliklerin K10°B ve K84°D olduğu anlaşılmıştır. Süreksizliklerin eğim açılan dik ve dike çok yakındır

Yazılıkaya Anıtı ve Çevresinde yapılan gözlemler sonucunda,, bölgede yoğun olarak bulunan aya bloklarının devrilme veya devri İme-kay ma olasılık! arının yüksek, olduğu anlaşılmıştır. Yerleşim yeri olan Yazılıkaya Köyünün kaya bloklarına oldukça yakın bulunması burada yaşayan insanları tehdit el inektedir.

By çalışmada, sahada tehlikeli kaya bloklarının yerleri saptanmış, harita üzerine geçirilmiş, blokların yerleri saptanmış, harita üzerine geçirilmiş, blokların boyutları ölçülmüş, kayma, düzlemleri incelemiş,, laboratuvar deneyleri için örnekler alınmıştır. Örnekler üzerinde deneyler yapılar,, kayacın fiziko-mekanik özellikleri .saptanmıştır, elde edilen tüm bu bilgilerin ışığında, kaya blok devrilme veya devri İme-kay ma mekanizmasını ortaya çıkarmak amacıyla analizler yapılmıştır. Sonuçta, bazı. bloklarda kayna-devrilme, bazı bloklarda, ise sadece devrilme mekanizmasının etkin olduğu anlaşılmıştır.,

ABSTRACT: Yazı likaya (Midas) monument, dated B.C., is one of the few Phrygian facade monuments which is fairly well preserved up to date., Yazı likaya region, which is about 75 km far from Eskişehir, is consisted of two different types of tuffs. Tuffs can easily be identified due to their pinkish and while colors. Basing on the discontinuity analyses in this region, it is established that the major discontinuities are N10°W and N84°E. The dip of these discontinuities are either steep or nearly steep,

The results of the site investigations conducted in this region has revealed that rock blocks,, which are densely scattered in the region, have a high probability of toppling or sliding, and toppling. The people living in Yazılıkaya village, which is very closely located to this region are under the threat of these rock blocks.,

In. this study, the location of such rock, blocks were determined and mapped. Also, their dimensions were measured!., sliding planes were analysed and samn pies were taken, lo be tested in the laboratory. Physico-mechanical properties of the samples were determined by laboratory tests.. Under the light of all the gathered data, analyses were made in order to determine the possible block toppling or sliding mechanisms. Finally, it was concluded that while some blocks have a potential of sliding and toppling mechanism, the others have only a toppling type mechanism.

HİDROTERMAL ALTERASYON ALANLARININ LANDSAT THEMATIC MAPPER. GÖRÜNTÜLERİNİ KULLANARAK AYRIMLANMASI

DISCRIMINATION OF HYDROTHERMALLY ALTERED AREAS BY USING LANDSAT THEMATIC MAPPER IMAGES

Süleyman S. NALBANT İstanbul Üniversitesi,, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü,
Avcılar, İSTANBUL

ÖZ: Değerli metalik minerallerin aranmasında Landsat thematic Mapper (TM) uydu verileri arama jeologları için değerli bir yöntem olarak ortaya çıkmıştır. Hidrotermal alanlar bu tür minerallerin bulunmasında bir ipucu olmasından bu çalışmada hidrotermal aktiviteye bağlı olarak oluşan allere alanların ve ilgili bölgesel jeolojik birimlerin harif al anmasında iki yöntemin beraberce nasıl kullanılabilirler tartışılmıştır., Orası bant komposite ile tere ihedil miş anabi leşen (TAB) teknikleri hidrotermal altéras yon sonucu oluşan ürünlerin spectral karakteristiklerini ayırabilme kabiliyetlerinden dolayı seçilmişlerdir. *TM* oran bantları 3/1, 4/3 ve 5/7 uin oran komposite görüntüsü (sırasıyla kırmızı, yeşil, ve mavi renklendirilerek) Tersiyer volkanitler içerisindeki allere alanların ayrımlanması başarıyla kullanılmıştır. TB tekniğinin sonuçları, da diğer sonuçları destekleyerek oranlama yöntemindeki bazı şüpheli alanlar üzerindeki şüpheleri kaldırmıştır. Hidrotermal altere alanlar arazi ve laboratuvar ölçümleriyle çek edilmiştir.,

ABSTRACT : Landsat Thematic Mapper (TM) data, provide exploration geologist a valuable tool to seek out precious metal 'deposits. This presentation represents an integration of two techniques to discriminate hydrothermally altered areas and associated regional lithologies in. Korucu-Duğla, Balıkesir area., Band ratio composite and selected principal component analysis (SPC) were chosen, because of their ability to discriminate the spectral characteristics of the products of hydrothermal alteration., Ratio composite of TM ratio images 3/1, 4/3 and 5/7 (encoded red, green, blue colors respectively) separated hydrothermally altered areas within. Tertiary volcanics which cover the southeast section of the range. The result of SPC technique also supported band rationing results and gave a clear picture of some ambiguous areas in terms of alteration., Hydrothermally altered areas were verified by field checking and laboratory measurements on collected samples.,

COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ (CBS) İLE MÜHENDİSLİK JEOLojİSİ HARİTALARININ HAZIRLANMASI

PREPARATION OF ENGINEERING GEOLOGICAL MAPS BY USING GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS

Can AYDAY
Reşat ULUSAY

Anadolu Üniversitesi, Müh. Minn. Fak., Maden Müh., Böl. ESKİŞEHİR.
Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, ANKARA

ÖZ: Mühendislik jeolojisi haritaları, jeolojik ortamı ile insan ilişkilerini en iyi şekilde birleştirebilen, arazi, kullanım ve tasarım konulan oda çalışan kişilere jeoteknik bilgileri sayısal olarak aktaran haritalar olarak tanımlanabilir. Mühendislik jeolojisi haritalarında kullanılan nitelikler; kaya-toprak özellikleri, hidrojeolojik durum, jeomorfolojik durum ve jeodinamik olaylardır (Com. on the Eng. Geological Maps of the I AEG, 1976).

Dünya üzerinde, 1920 yılından günümüze kadar yerleşim yerlerinde kırsal kesimlere göre nüfusun 10 kat fazla artması, insanoğlunu yerleşim alanlarında daha ayrıntılı çalışmaya itmiştir. Son yıllarda yerleşim yerlerinde nüfusun artması ile çevre kirliliği in ilişkili olduğu anlaşılmıştır. Tüm bu nedenlerle y edesi m yerlerine yapılacak arazi kullanım ve tasarımlarının mühendislik jeolojisi haritalarından faydalanarak yapılması gerçeğini ortaya koymuştur.

Mühendislik jeoloji haritalarının amaç,, kapsam ve ölçeğe göre sınıflandırıldığı bilinmektedir. Bu haritaların sayısal veriler içermesi, mühendislik jeolojisi haritalarını normal jeoloji, haritalarından ayıran en önemli özelliktir. Bu tür haritaların, normal jeolojik özelliklere ek olarak, tasanın içi in gerekli sayısal veriler içermesi,, haritaların kapsamını genişletmektedir. Tüm verilerin harita üzerinde olması, uzman kişilerin bile kolay anlayamayacakları karmaşık haritaları ortaya çıkarmaktadır. By. tür karmaşığa son vermek ve mühendislik jeolojisi haritalarını .sadeleştirmek, kolayca anlaşılabilir bir duruma getirmek Coğrafi Bilgi sistemleri (CBS) ile gerçekleştirilecektir. Günümüzde insanlığın hizmetindeki en büyük yardımcısı olan bilgisayar teknolojisi, CES in gücünü arttırmıştır.

CBS, coğrafi verilerin bilgisayar donanımları ile be M ili. amaçlar için toplanması, depolanması, güncelleştirilmesi» analiz edilmesi ve görüntü şeklinde bilgilere dönüştürülmesi işlemine denir. CBS,, aynı zamanda, coğrafi bir unsura sahip olan veri tabanlarının sorgulan.masj.na. olarak sağlamaktadır.

Bu çalışmada, Ankara kenti Kuzey-Orta Bölgesinin, daha önce hazırlanan mühendislik jeolojisi haritası (Ulusay, 1975), CBS yardımı ile yeniden düzenlenmiş örnek alınan yerler ve deney sonuçları sayısal verilere dönüştürülmüştür. CBS in sorgulama yeteneği kullanılarak değişik amaçlara yönelik haritalar eklenmiştir..

ABSTRACT: Engineering geological maps can be defined as the maps which combine the relationships between geological environment and human beings», thus provide quantitative geotechnical data to those dealing with land-use and design projects. Feature attributes; used in engineering geological maps are rock-soil properties, hydrogeological conditions, geomorphological conditions and geodynamic behaviors (Com., on the Eng. Geological Maps of the IA EG, .1976)..

Since 1920'si the rapid increase of the world population, especially in urban areas, has forced human beings to undertake more detailed studies lu such areas.. It is now known that, environmental pollution is closely related with the increase in populations. These facts necessitates the use of engineering geological maps for the planning and design of land-use in urban areas.

Eng.ineneeri.og geological, maps can be classified according to their purpose, content and scales. The most important feature of these maps is that they present quantitative data unlike conventional geological maps. In addition to quantitative data,, they have conventional geological information all. which widen their capabilities. When vast numbers of data are plotted on maps,, the evaluation of such complex data can. be a hard joë even for experts. To avoid this complexity and simplify such engineering geological maps so as to facilitate easy evaluation, Geographic Information Systems (GIS) may be used

A GIS is a process of collectiong, .storing» updation, analyzing and displaying geographical data.. These computer based systems also facilitate the interrogation of databases that have a geographical component.

In this study, an engineering geological map of Ankara (North-Center) region, which was previously prepared (Ulusay» 1975), has been re-arranged by using GIS. Locations of the sampling points and test results have been converted into numerical data., By using interrogation capability of GIS, different maps for different purposes have been obtained.,

MERMER İŞLETMECİLİĞİNDE İDEAL OCAK YERİNİN SAPTANMASINDA DİKKATE ALINACAK HUSUSLAR

WHAT HAD TO BE DONE TO DETERMINE THE IDEAL QUARRY LOCATION FOR MARBLE PRODUCTION

Deniz İskender ÖNENÇ STFA - Temel Taş ve Madencilik A.Ş. Kaman - KIRŞEHİR

ÖZ: Mermer işletmeciliğinde ocak yeri belirlenirken iki husus önemli yer tutar.

- A) Ocak açıl madan önceki çalışmalar,
- B) Ayna açımı faaliyetleridir.
- A) Ocak açılmadan önceki çalışmalar :
İşletmesi yapılacak sahadaki ön etüt çalışmalarıdır. Yapılması gereken faaliyetler şunlardır.
- S) Sahanın jeolojik, tektonik,, tane ve renk haritalarının yapılması,
- 2) Blok verme durumunun belirlenmesi,
- 3) Dayanım testlerinin yapılması, ve su emme özelliğinin saptanması,
- 4) Sahanın yol, su, elektrik, orman, kadastro ve turizm yönüyle kontrolü,
- 5) Saha teşvik, bölgesine giriyormu?
- 6) Kurulacak olan fabrikaya uzaklığı,
- 7) Gerekirse sondaj planlanması.
- B) Ayna açım faaliyetleri;
- 1) Tabakalana ve dislokasyonlara göre ayna yerinin açılması,
- 2) Zirveden başlanması,
- 3) Patlayıcı olarak dinamitin kullanılmaması,
- 4) Ocak yollarının, vinç, stok,, yükleme yellerinin belirlenmesi,
- .5) Pasa yerinin saptanması,
- 6) Afenailaşmaya dikkat edilmesi ve türünün saptanması,
- 7) Aynadan çıkartılacak büyük boyutlu, blokların özellikle dikdörtgen prizması şeklinde olması,
- 8) Çıkan bloklarda renk ve çatlak seleksiyonunun yapılması, kesim, yerinin konulması,
- 9) Uygun iş makinalarının seçimi.,
- 10) Blokların katrak ve ST ebatlarına uygun olarak ocakta kesilmesi.

ABSTRACT" There are two important points to determine the correct area for quarry location in marble production.,

- A- The studies before quarry production,
- B- The work during the production.,
- A. 1- The geological, tectonic, grain and colour map of the area, must be draw..
- A 2- The appreciation of the block situation.
- A 3- The analization of the compression tests and water absorbtion.
- A 4- The appreciation of the production area about road conditions,, water,, electricity, forestry, tourism and land surveying,
- A 5- The appreciation of *he area about governmental encouragement.
- A 6- The distance between the quarry and the factory must be appreciated.
- A 7- The appreciation, of the drilling necessarily must be done.
- B 1- The planning of the work during the quarry production according to bed structure and dislocation..
- B 2- To start the production from, the summit.,
- B 3- Make safe, thaî; no use dynamite for blasting.
- B 4- To identify quarry roads, the location of crane, stock and loading area.
- B 5- To determine the marble remaining area...
- B 6- To notify the arena and kind.,
- B 7- To make sure that all produced blocks must be big in volume and. prismatic,
- B 8- The appreciation of colour, fracture *unil* cutting surface must be done.,
- B 9- The selection of the production machines must be done correctly.,
- B 10- To cut the blocks ai quarry according to gang saw and ST dimensions.

PALEOZOYİK KAYADA YAMAÇ DURAYLILIĞI ARAŞTIRMASI

SLOPE STABILITY ANALYSIS AT THE PALEOZOIC FORMATION

Ahmet ERCAN
Erkin NASUF

İTÜ Maden Fakültesi Jeofizik Müh. Bölümü, Ayazağa - İSTANBUL
İTÜ Maden Fakültesi Maden. Müh. Bölümü, Ayazağa - İSTANBUL

ÖZ: Yamaç duraylılığı inceleme çalışmaları İstanbul, Sarıyer, Uyum Sitesi alanında $z = 189 - 192$ kodundaki B5-B8 ile $z = 170$ m. kodundaki B9-B12 evleri arasındaki ortalama $H = 20-22$ m. yüksekliğinde, $\alpha = 58^\circ$ eğimli kaya yamaçta sürdürülmüşün Duraysızlık yapısal basınçla kırılmış, kırılmış ve ezilerek dayanımını yitirmiş yukarıda B6-B7 ile aşağıda B11-B12 evleri arasında 1200 m^2 lik alanda oluşmuştur. Senklinal, bölümü ucu aşağıya bakan bir huni biçiminde olup, üst ağız genişliği 52 m, kenar eğimleri kuzeyde $45-60^\circ$ güneye, güneyde $70-75^\circ$ kuzeye olup, yeraltı sularını toplayıcı niteliktedir.,

Yörede kazı öncesinde özgün yüzey eğimi 31° , doğrultusu $K10^\circ D$, kayanın, içsel sürtünmesine göre G_s güvenlik katsayısı 1.08 dir. Kazı ile yukarıda yamaç $39-47^\circ$ eğim» aşağı yamaç $32-41^\circ$ arası eğim verilmiştir., Kazı sonrası yukarı yamaçın G_s güvenlik sayısı $0.75 - 1.03$ 'e ya, aşağısınıki $0.6-0.8$ 'ya düşürülmüştür., Kayma ile yukarı yamaç 9° daha dikleşmiş, eğimi yıkanda $41-46^\circ$ aşağıda 60° ye varan değerlere ulaşarak $11-15^\circ$ daha dikleşerek güvenlik katsayısı 0.37 'e dek düşmüştür ve bugüo içinde duraysızdır. Duraylılık için kritik açı. 32° dir.

Çalışma alanında egemen birim,, Trakya formasyonunun ku.m.tasi ve şeylleri ile bunlardan türemiş kırıntılı Pliyosen örtü birimidir. Egemen çatlak doğrultuların aynı yapısal basınç altında oluştuğunu gösterir., Antiklinal ve senklinaller dışında, katman eğimleri $30-45$ KB'ya eğimli olup» KD, GD'ya eğimli yüzey eğimine terstir.,

Jeofizik bilgiler,, yaklaşık huni ekseninden geçen ve yeraltısuyu toplama eksenini belirten. B7 ile B10-B11 arasından geçen bir bozuşma kuşağını işaret etmektedir. Bu eksen tam kayma ve senklinal eksenine denk gelmektedir. Bu eksen boyunca yeraltısuyu hidrolik eğimi $27-34^\circ$, derinliği B7 evi altında $22/14$ metre yamaç ortasında $15/10$ metre, B10-B11 arasında $0.5-1$ metredir. Bu kesimde bozuşma kuşağı ya da duraysızlaşabür kaya kalınlığı ortalama 25 metre ($13-34$ m..) dir.

Kaya mekaniği deneylerinden,, gri keratasının ve şeylin mekanik, özellikleri» sırasına göre tek eksenli basınç $340/750 \text{ kg/cm}^2$, çekme dayanımı $30/7.5 \text{ kg/cm}^2$, taş içsel, sürtünme açısı $55/125 \text{ kg/cm}^2$,,, kaya kohezyonu $30/75 \text{ kg/cm}^2$, taş içsel sürtünme açısı $55/55^\circ$ » kaya içsel, sürtünme açısı $33/33^\circ$ bulunmuştur,

Streonet sonucuna göre yamaç eğim ve doğrultusu $K68^\circ B$ 'ye $56GB$., çatlaklar için. $K74^\circ B$ ve $36GB$ dir'.

ABSTRACT: Slope stability studies have been conducted in Istanbul Sarıyer,, uyum, Cites (An urban, area) in the slope with 58° and $20-22$ m average bench height between the B5-B8 houses at the level of $z = 189-192$ and B9-B12 houses at the level of $z = 170$,

Unstability occurred in the area, folded, fractured and lost its strength by compression, between the houses B6-D7 at the top and D1-B12 at the bottom covering approximately 1200 m^2 area.

Synclinal section was wedge shaped with 52 m wide at the top and side slopes of which $45-60^\circ$ south at north, $70-75^\circ$ south at north and showing underground water collecting property. In the region prior to excavation slope and the direction of original topography 31° and $N10^\circ E$ respectively. According to internal friction angle of the rock formations the safety factor in the region is 1.08 After the excavation the region was dipped $39-47^\circ$ at the top and $32-41^\circ$ at the bottom and the safety factor of the top slope decreased to $0.74 - 1.03$ and $0.6-0.8$ at the bottom. After the slope failure occurred in the area the top of the slope increasing 9° more vertical and then became $41-46^\circ$ to bottom of the slope increasing $11-15^\circ$ more vertical and then became 60° and the safety factor decreased down to 0.37 which is being unstable at present. The critical angle for unstability is 32° . The main geological formations in the region are sandstone and shale with granulated Pliocene overburden unit originated from them. Dominant joint directions showed that they occurred under the same technical pressure.

A part from anticlinal and synclinal the slope of the beddings is $30-45^\circ$ NW Being opposite to one slope in NE and SE directions.,

Geophysical data shows a deformation, zone which passes through the wedge axis between the houses B7 and B10-BU indicating the ground water collection axis. This axis corresponds with the total failure axis and also the synclinal axis. Along this axis hydraulic slope of the underground water was $27-34^\circ$, the depth was $22/11$ m below the house B7 and $15/10$ m at the mid slope $0.5-1$ m between the houses E 10-B11. in this area deformation zone or approximate unstabilized zone rock thickness is 25 m.

From the rock mechanics laboratory measurements the mechanical properties of gray sandstone and shale are; uniaxial compressive strengths $340/750 \text{ kg/cm}^2$, tensile strengths $30/7.5 \text{ kg/cm}^2$, sample rock cohesions $30/75 \text{ kg/cm}^2$, rock mass internal friction angle $55/55^\circ$, sample rock internal friction angles $33/33^\circ$ respectively. Streonet results showed that the main dips and directions of the slopes are $N68^\circ W$ and $56^\circ SW$, and the main dips and directions of the joints are $N74^\circ W$ and $36^\circ SW$ in the area.

GRANİT BLOKLARINDAKİ DİSLOKASYONLAR VE UYGUN KESİMİ

DISLOCATIONS OF GRANİTE BLOCKS AND CORRECT CUTTING

Deniz İskender ÖNENÇ STFA - Temel Taş ve Madencilik A.Ş., Kaman - KIRŞEHİR

ÖZ: Barenaçlağ (Kırşehir-Kaman) Plütönu, Kaman Grup ile üstündeki bilimleri kesip yüzeylenmiştir. Paleosen yaşlı, olan plütön monzonit, kuvars monzonit, monzodiyorit ve granodiyorit geçişlerini gösterir. Barenaçlağ plütönünde verev, enine, boyuna ve soğuma çatlakları ile yarıkları gelişmiştir. Verev çatlaklar, enine ve boyuna çatlakları, katediyor. Enine çatlaklarda, boyuna çatlakları kesmektedir. Soğuma çatlakları ile boyuna eklem sistemleri kapanan türdedir.

Eklem ayna açınımda ve blok kesiminde önemli bir yer tutar. Kesimler çatlaklara göre dizayn edilir.

Ocak ve fabrikada blok kesiminde dikkat edilmesi gereken hususlar şunlardır ;

Ocakta;

- Verev ve enine yarıklar yönünde blok alınmaya çalışılır,
- Blokta çıkabilecek verev çatlak ocakta, bırakılmalıdır. İsteme göre fabrikaya kesim yönü ve kesim makina cinsi yazılarak yollanmalıdır.
- Enine çatlaklarda kesim yönü verilmelidir,
- Boyuna çatlaklar ile soğuma çatlakları kapanan türde çatlaklar olduğundan kesim yönü yazılarak yollanabilir,

Fabrikada;

- Enine çatlaklı bloklar, çatlakın blok içindeki yerine veya blok uzun kenarına göre katrak veya ST kesilebilir.
 - Boyuna ve soğuma çatlaklı bloklar ST veya katrakta kesim yönüne paralel oturtularak kesilebilir,
 - Blok kenarına, rastlayan enine, boyuna ve soğuma çatlakları kapakta bırakılmak kaydıyla kesilebilir,
 - Az verev çatlaklı bloklar ST'de kesilebilir (yatay kesimde gözetlenmez).
 - Verev çatlaklı bloklar ST'de dikey ve yatay kesimlerde gözetlenmelidir.
- Çatlak seleksiyonları ocakta başlar fabrikada ise polisaj hattı öncesi yapılır. Polisaj hattı sonrasında levha veya fayanslarda çatlak, olmamalıdır.

ABSTRACT : Barenaçlağ pluton cuts Kaman* group and the other old rock units. Pluton which is in palaeogene age shows the passages of monzonite, monzodiorite and granodiorite.

Cooling fractures and cracks were developed at Barenaçlağ plutone in 3 ways.

The fractures which developed in the plutone crosses each other. Also, cooling cracks are developed. Determination of fracture is very important during the block cutting.

The important points during the block cutting in quarry and factory are as follows;

QUARRY ;

- Blocks must be produced according the fracture direction.
- If the fractures in the block cuts each other, they must not sent, to factory.
- If there is a single fracture in the block, the culling direction must be informed to factory.

FACTORY

- If the fractures are parallel to lineation, cutting direction must be also paraleli to this direction.
- if the fractures are vertical to lineation in a block, this block can be cut at ST.
- The determination of fractures begins at quarry and finishes at polish section.

ATATÜRK BARAJ YERİ JEOLJİSİ VE YENİ **BULGULAR**

THE GEOLOGY OF THE ATATÜRK DAM SITE AND NEW DATA

İbrahim KOCABAŞ DSİ Jeotek. Hız. ve YAS Dal. Bşk, ANKARA

ÖZ: Atatürk Baraj yeri çevre jeolojisi başta K. Erguvanlı (1964), M. Atakâo. (1975-1983) olmak üzere çok sayıda araştırmacı tarafından çalışılmış ve jeolojik istif ortaya çıkarılmıştır. Bu çalışmalara göre baraj yerindeki istif alttan üstte doğru şöyledir: Dolomitik kireçtaşı,, plaketli kireçtaşı, mam, Dutluca kireçtaşı» Pliyosen çökelleri ve alüvyon.

inşaat sırasında da jeolojik araştırmalar devam, etmiş; enjeksiyon kuyularından, piyezometre kuyularından ve Yaslıca tünel güzergahı araştırma sondajlarından yararlanılmış ayrıca» Bozova fayını araştırmak amacıyla sondajlar açtırılmıştır.

Bu çalışmalar' sonucunda Bozova fayının yaşı» atımı ve güzergahı tespit edilmiştir... Erken Pliyosen yaşlı Bozova fayı 70 km uzunluğunda, 1200 m düşey atındı (Karababa Dağı'nda), 2500 m doğrultu atımı olan bir faydır.

Bozova fayı» geçirimsiz Paleosen marnlarını düşürüp geçirimli plaketli kireçtaşı ile karşı karşıya getirdiği için sol. sahilde doğal bariyer oluşturmuştur.

Bu çatışmada inşaat sırasında yapılan araştırmalar sonucunda elde edilen yeni bulgular» özellikle Bozova fayı ve Atatürk barajına etkisi anlatılacaktır.

ABSTRACT: The geology of Atatürk Dam site and its environment had been investigated by a lot of geologist, firstly K. Erguvanlı at 1964, N. Atakan at between (1975-1983),... etc. And as a result, the geological units had been found out. According to these investigations, geological sequence of the dam sit are, from bottom to top, dolomite limestone, liminated limestone, marl» Dutluca limestone. Pliocene sediments and alluvium,

The geological investigations had been kept on during the construction of dam: The data had been taken from injection and piezometer boreholes and also from the boreholes drilled for the investigation purpose of Yaslıca Tunnel route. Besides» a lot of boreholes had been drilled to look into Bozova Fault.

As a results of these investigations» the age, the route and the amount of dispiacemenat of Bozova. Fault had been determined. The Fault which has 1200 m trow and 2500 m heave is a strike slip fault in early Pliocene age» and its length is 70 km.

Impermeable marl in paleocene age had been faced with permeable laminated limestone by Bozova Fault. Because- of this, there- had been, creted natural barrier at the left bank.

In here, the now data found out as a result of the investigation during the consturction, especially Bozova Fault and influence of this fault to Atatürk Dam will be explained.