

APA YAYIN GRUBU

MADEN & OCAK

YIL:1 SAYI:2 Ocak-Şubat 2011

TEKNOLOJİLERİ

Mermer baharı

Mermerde makine tonajları artacak

Sahada mekanize şarj

1600 metrede soluksuz mücadele

Başyukarı sondaj kavramı

İpek Yolu'nda enerji amaçlı delme

İpek Yolu'nda enerji amaçlı delme

Türkiye'nin kuzeyindeki Boyabat ilçesi dünyaca meşhur antik İpek Yolu üzerinde bulunuyor. Ancak ilçeyi bugünün haritalarında gösteren şey ise daha modern bir yapı olan Boyabat Barajı

Türkiye'nin kuzeyindeki Boyabat ilçesi (25 bin nüfuslu), Doğu'nun İpek, baharat ve değerli taşlarını Avrupa'ya ve İlerisine taşıyan tarihi İpek Yolu'nun üzerinde bulunan önemli bir ticaret merkeziydi.

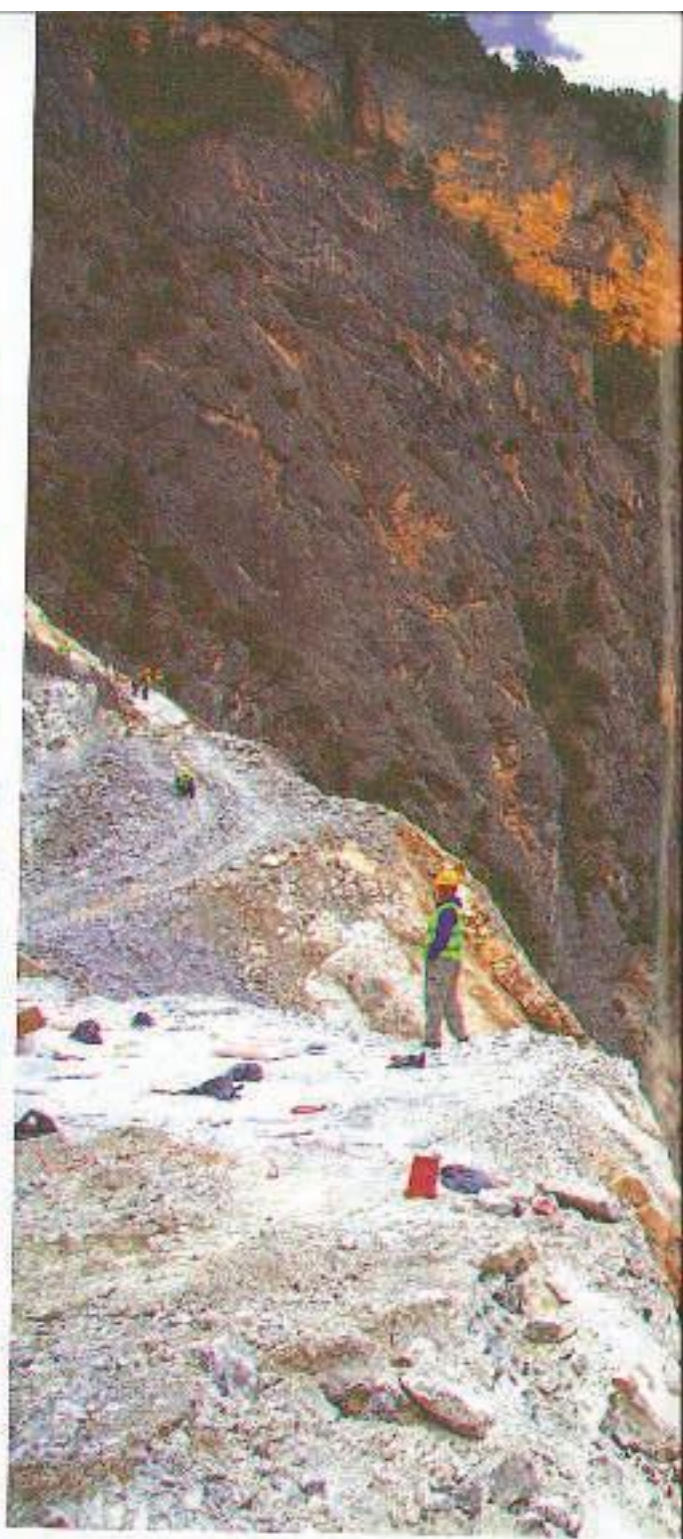
Şimdi ise etraftaki 100'dü aşkın köy için önemli bir ticaret merkezi konumunda.

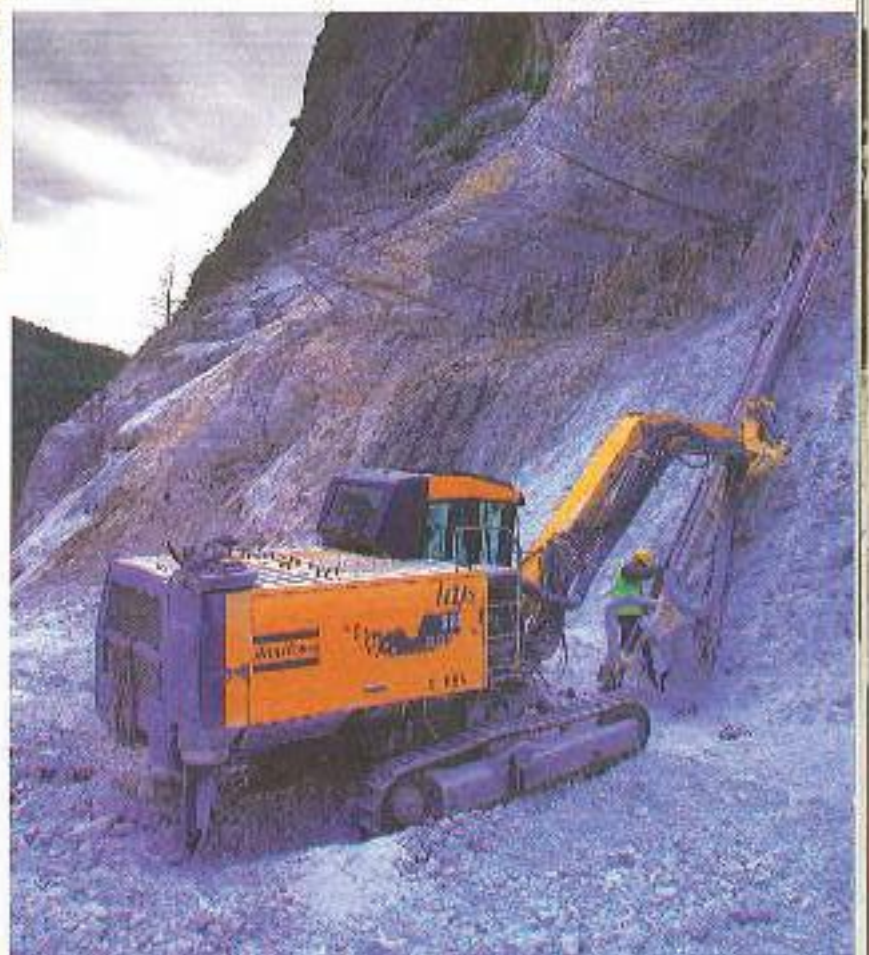
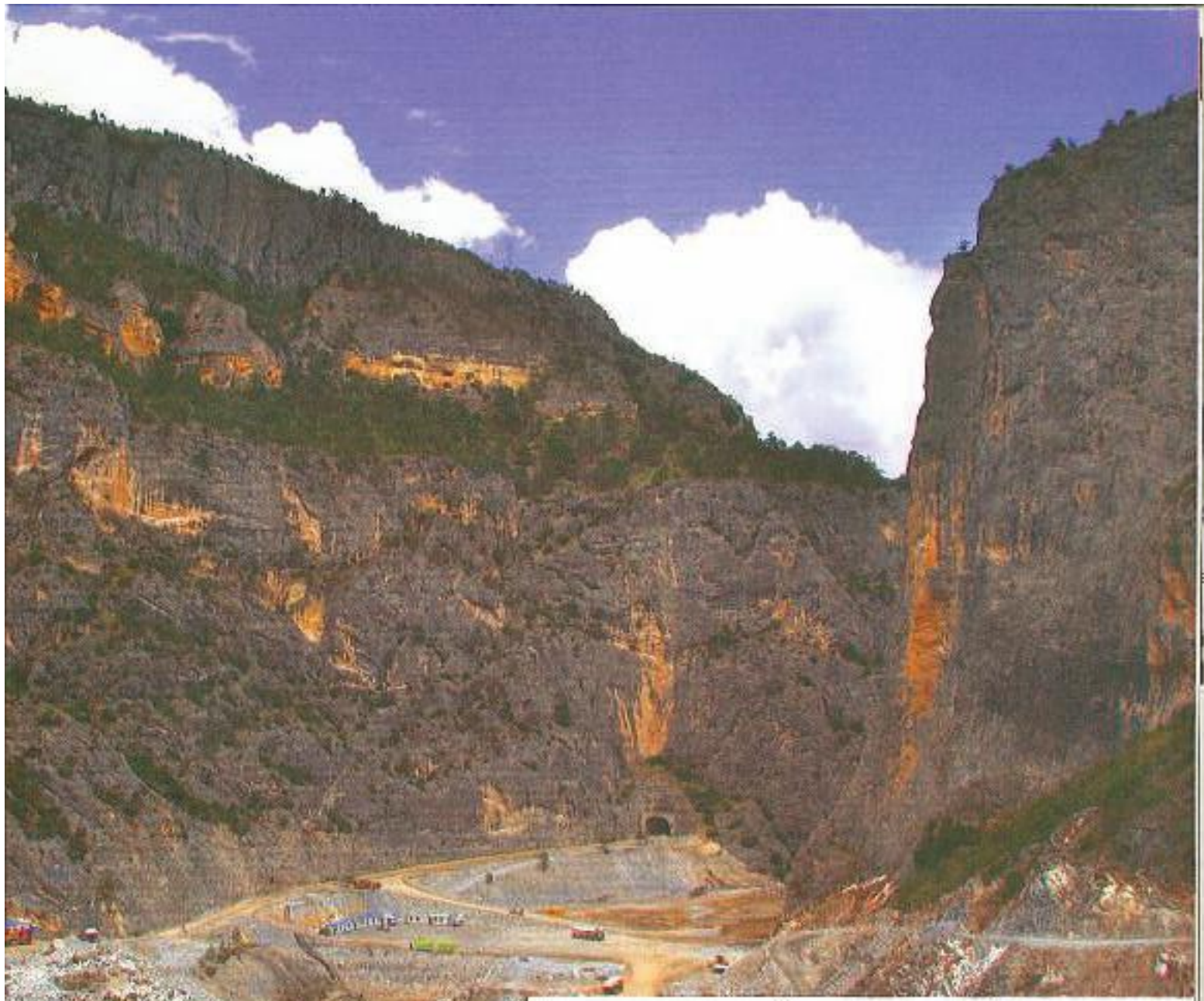
Ancak günümüzde Kızılırmak nehri'nde duyduğumuz sesler sadece tuncarılara, pazarcılara ve ozanlara ait değil, 1,2 milyar dolarlık Boyabat Barajı'nın inşaat sesleri de artık günlük hayatın bir parçası halinde geldi. 510 MW'lık

Boyabat Barajı'nın ve yanı başındaki Kızılırmak Nehri üzerinde hidroelektrik istasyonunun yapımı 2008'de başladı ve planlanan bitiş tarihi 2012.

Baraj, nehir üzerindeki üçüncü baraj olarak ve Boyabat'tan yaklaşık 30 km, Karadeniz'den ise 123 km mesafede bulunuyor.

Baraj tamamlandığında 195 m yükseklikte ve Kızılırmak Vadisi üzerinde 267 m kirete sahip olacak. Barajın yılda 1,5 milyar kWh enerji üreterek, bu enerjiyi ülke çapında şehirlere dağıtması bekleniyor. Baraj Doğu İnşaat tarafından





İnşa ediliyor ve üç yıl boyunca toplam 600 bin m³'lük bir deime işleminin gerçekleşmesi planlanıyor. Bu sayının 400 bin m³'lük bölümü beton üretimi için civardaki taş ocağında, kalan 200 bin m³'ü ise on ayırma deliklerinde kazılacak taş ocağında yaklaşık 13 milyon ton kireçtaşı kazılı çıkılarak. Alt yükleniciler dahil olmak üzere projede 1.000 kişi çalışıyor. Projenin çevre üzerindeki etkisi Çevre Bakanlığı, Doğuş İnşaat güvenlik ekibi (ISO 14001 ve 18000 standartlarına uygun) ve projenin sahibi Boyabat Elektrik Üretim ve Tic. Ltd. Şti tarafından izleniyor.

Kanıtlanmış performans

Boyabat delikli filosu dört Atlas Copco ROC D7 ve dört ROC 203 makinesinden oluşuyor. Doğuş İnşaat, Atlas Copco yüzey delme makinelerini Tas'aki bir karayolu yapımı işinde önceden kullanmıştı ve bu proje kapsamında iki ROC D7 makinesinden faydalanılmıştı. Bu deneyim aynı makinelerin Boyabat Barajı projesini yerine getirmek için gereken kapasite ve performansa sahip olduğu konusunda şirketi ikna etti.

Bu makinelerin seçilmesini sağlayan bir diğer faktör ise, Boyabat Barajının İstanbul'dan 700, Ankara'dan 400 km uzakta olduğu hesaba katıldığında, Atlas Copco'nun parça, servis ve bakım kapasitesi oldu.

Delinler üretim kazıları için 89 mm'lik, ön ayırma kazısı içinse 70-76 mm'lik delikler deliyor. Bunun yanında, COP 1840 kaya delicileri bulunduğu iki ROC D7-11 delme makinesi bir alt yüklenici tarafından kullanılıyor ve günde 22 saat delme işlemleri devam ediyor.

Likörler haftada 14x11 saatlik vardiyalarla çalışıyor. Patlayan kayalar ters kepçe ekskavatörlerle çıkarılıp kamyonlara yüklenerek döküm sahasına aktarılıyor.

Üretim amaçlı delme işlerinde 4:1'lik, ön ayırma içinse 1:36:1'lik bir eğimle 2,5 x 3 delme şablonu uygulanıyor. Üretim amaçlı delme işlemlerindeki basamak yükseklikleri 6-12 m arasında değişiyor. Normal bir vardiyada ROC D7 makineleri üretim amaçlı delimde 300 m, ön ayırma içinse 250 m'ye ulaşıyor.

Taş Ocağı İşleme Müdürü Can Çeliksirt, bu durumu şöyle açıklıyor: "Özellikle basamak eğimi sebebiyle büyük sorunlar yaşadığımız ön ayırma kuyuları olmak üzere, bu zorlu araziye kuyu kalitesinden çok memnunuz"

Çeliksirt, sahadaki delme şablonunu tasarlamak üzere kullanılan DelPar v6.0 yazılımının tasarımı.

Ön ayırma delme çözümü

Delme makinelerinin ve operatörlerin yaşadığı ilk zorluk 70 cm aralıklarla kazılan ön ayırma deliklerinde görüldü. Kaya tabakası 40 cm ya da altında bir genişlikte belirlendi ve 40 derecelik bir eğimle yatay olarak 7 m'lik delikler delindi. Makineyi eğime yeterince yakın koymak büyük bir zorluk teşkil ediyordu (kaya tabakası 40 cm olarak belirlenerek yamaç basamakları en aza indirilmeye çalışıldı).



Ekipler haftada 14x11 saatlik vardiyalarla çalışıyor. Patlatılan kayalar ters kepçe ekskavatörlerle çıkarılıp kamyonlara yüklenerek döküm sahasına aktarılıyor.

Donanımın tij kontrol sistemlerinin ve hidrolik valf gruplarının konumu yalnızca 70 cm'lik basamaklarda gereken eğim ve kuyu derinliğinde delme işlemi yapılabileceğini ifade etmektedir.

Atlas Copco satış ve servis ekibi, ön ayırma amaçlı olarak kullanılan iki ROC D7'nin standart kazağını şirketin yerli kaya delme makinelerine takılan BMH 6821 kızak modeli ile değiştirmeye karar verdi. Bu operatörün kazağı şeye daha da yaklaştırmasına olanak sağladı. Takılan kazağın uzunluğu daha fazla olduğu için tij kontrol sisteminin çıkarılması gerekti. Bu değişiklikten sonra, yalnızca 30 cm'lik bir kaya tabakasında istenen eğim ve derinliğe ulaşıldı.

Tam hizmet

Çelikart, bu çözümden çok memnun kaldı: "Atlas Copco satış ve servis ekibi bu sorunu çözerek bize çok yardımcı oldu. Onlara, özellikle de Atlas Copco Teknik Çeşim ve Eğitim Müdürü Yavuz Akkaya'ya desteklerinden dolayı minnettarız." Atlas Copco delme operatörleri ve bakım ekipleri için düzenli olarak yerinde eğitim vererek delme işlerinden alınan performansı en üste çıkarmayı, verimlilik sağlamayı ve delici çeşimin ömrünü uzatmayı hedefliyor.

Yüksek sayıda delici ayağı sağlamak için Doğuş İnşaat Mekanik Makine Tedarik ve Satın Alma Koordinatörü Selahattin Kolaşınlı, yakın dönemde tahadaki tüm COP 1840 kaya delicileri kapsayan COP Bakım Programına kayıt oldu. COP Bakım programı COP kaya delicileri için bir tam hizmet sözleşmesi ve beş ana unsurdan oluşuyor: Planlı servis, en yüksek delme donanım performansı, revizyon protokolleri, genişletilmiş garanti ve uzaktan izleme. ●

