# Wirtgen soğuk kazma makineleri zorlu görevlerin üstesinden gelir

Sacramento'nun kuzeyinde bir W 210i ve bir W 2100, ABD’nin en yüksek barajı olan Oroville barajının dolusavak kanalını kazdı. Bu sırada kazıma hizmeti veren firma, soğuk kazma makinesi uzmanı Wirtgen’in dik yokuş kazma deneyiminden de faydalandı.

Geçici çözüm kazımanın gerekli iki pasta yapılması

235 m yükseklikteki Oroville gölünde bulunan toprakla doldurulmuş baraj, Feather nehrinin suyunu tutuyor. Baraj, haftalarca devam eden yağış sonrasında 2016/2017 kışında 50 günün sonunda azami su tutma hedefi olan yaklaşık 4,3 milyar m³'e ulaşmıştır. Bunun üzerine barajın sahibi olan California Department of Water Resources, taşma suyu tahliyesini erkenden başlatmak zorunda kaldı. Su, barajın tepesindeki bariyer yapı ve bitişikteki dolusavak kanalı üzerinden kontrollü olarak boşaltılmıştır. Ancak büyük su miktarları ve yüksek su basıncı nedeniyle 55 m genişliğindeki beton dolusavak kanalı ağır derecede erozyona uğradı. Böylece tadilat kaçınılmaz oldu. Görevli kazıma hizmeti veren taşeron şirket Anrak’ın proje yöneticisi Chris Anderson, “Barajın sahibinin kış aylarında taşma sistemini gerektiğinde açabilmesi için”, yüzeydeki kırılmaların haddelenmiş beton ile doldurulmasıyla hasarlar geçici olarak asgariye indirilmiştir. Ancak istenilen yüzey kalitesini sağlamak için bu geçici malzemenin, Portland çimentosu ile nihai beton seriminden önce tekrar çıkartılması gerekti. Bunun için Wirtgen’in iki soğuk kazma makinesi seçildi.

Entegre Wirtgen seviyeleme sistemi ve kazma tamburu tasarımı etkileyici

İlk beton katmanının çıkartılması için sekiz gün hesaplandı.

Dolusavak kanalının alt bölümü yaklaşık 300 m uzunluğundaydı. Kazma derinliği yaklaşık 5 cm’ydi. Bu görevi, ECO Cutter kazma tamburu ile donatılmış W 2100 üstlendi. Bu kazma tamburu, standart bir kazma tamburuna göre daha büyük uç açıklıklarında (LA) azami %50 daha az kazma ucu ile donatılmıştır. Daha az sayıda kazıma ucu sayesinde daha düşük bir kesim direnci oluşturulur ve böylece beton gibi sert kaplamaların kazılması mümkün olur. Ardından, kazma alanında yeni beton katmanının sermek amacıyla daha ince bir doku oluşturmak için bunu, standart bir kazma tamburu olan LA15 ile W 210i takip etti. Bu sırada iki makine de Wirtgen tarafından geliştirilen seviyeleme sistemi Level Pro ile çalışır. Anraks genel müdürünün yorumuna göre ideal bir ortak yaşam: “Neredeyse tüm makineleri kullanmıştık, fakat hiçbiri Wirtgen kazma makinesi ve Level Pro sistemi ile boy ölçüşemez. Güvenilir ve hassas çalışıyor. Düzlük değerleri sabittir ve makine her zaman iyi bir çekişe sahiptir. Sonuncusu, silindir sıkıştırmalı veya Portland çimentosu betonunun kazılmasında önemlidir. Sert yüzeylerin kazılması sırasında önlenemeyen titreşimler Level Pro’yu etkilemiyor.”

Lojistik zorluklar

Alçak sallar soğuk kazma makinelerini dolusavak kanalının üst ucuna getirdikten sonra, makineler kafes direkli vinçler ile kaldırıldı ve ekstra olarak hazırlanmış rampalar üzerinden yenilenmeye ihtiyacı olan yüzeye sürülmüştür. Burada diğer zorluk bekliyordu: 30 derecelik eğimde kazma işlemi. Çözüm: Toplam uzunluğu 450 m’den fazla olan çelik halatlar , büyük bir tekerlekli yükleyicinin küreklerine ve büyük kazma makinesinin arkasına sabitlendi ve böylece çalışma sırasında kazma makineleri emniyete alındı. Bu sırada halatlar, normalde ağır mobilyaların taşınması için kullanılan yüzlerce yük arabasına sabitlenmiştir. Bu şekilde ağır çelik halatlar zemine sürtünmüyordu. Wirtgen America kullanım uzmanı Tom Chastain, “Yük arabaları ile, yeni kazılmış zemin yüzeyin dokusunun hasar görmesini engellemek istiyoruz”, diye açıklıyor.

Kullanım bilgi birikimi ve emniyet el ele

2,2 m çalışma enindeki komple bir yolun kaldırılması ortalama iki saat sürer. “İstenilen yüzey kalitesini elde etmek ve ayrıca güvenlik nedenlerinden dolayı da, soğuk kazma makineleri yaklaşık 3 m/dakikalık düşük bir kazıma hızı ile çalıştırılmıştır", diyor Chastain. Sonunda W 2100 ve W 210i’den her biri tam ende 28 tam boy yol kazımıştı. Soğuk kazma makineleri kazınmış malzemeyi doğrudan 5 m³ kapasiteli paletli taşıtlara dolduruyordu. Bu cihazlar çoğunlukla açık ocak madenciliğinde kullanılmaktadır, ancak yüksek çevikliği, onları Oroville barajında dik yokuşta kazıma için de değerli kıldı. Tırtıllı araçlar doldurulduktan sonra kazınmış malzemeyi dolusavak kanalının alt ucunda boşalttılar. Böylece yakında bulunan bir beton fabrikasına taşınabildiler. Burada, inşaat projesine yönelik kazınmış beton malzemesi yeni beton üretimi için tekrar hazırlandı.

“Dolusavak kanalınının kazılması” kısmi projesi güvenilir bir şekilde ön görülen sürede tamamlandıktan sonra, yaklaşık iki yıl sonra toplamda 1,1 milyar dolar kapsamındaki yenileme projesi zamanında gerçekleştirilebildi.

Fotoğraflar:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **W\_photo\_Jobsite\_Oroville\_00004**  Wirtgen soğuk kazma makineleri, nihai yenileme için Oroville barajının dolusavak kanalını hazırladı.  Photo Credits: California DWR |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **W\_photo\_Jobsite\_Oroville\_00008**  Soğuk kazma makineleri başlatılmadan önce, kafes direkli vinçler tarafından kazılacak yüzeye kaldırıldı.  Photo Credits: California DWR |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **W\_photo\_Jobsite\_Oroville\_00002**  Bir tekerlekli yükleyiciye sabitlenmiş olan çelik halatlar, Wirtgen soğuk kazma makinelerini emniyete aldı.  Photo Credits: California DWR |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **W\_photo\_Jobsite\_Oroville\_00001**  Emniyet, yenileme önleminde önemli bir rol oynuyor. Çalışanları ve çalışma cihazlarını korumak için kargo konteynerleri dolusavak kanalının alt kısmını emniyete aldı.  Photo Credits: California DWR |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **W\_photo\_Jobsite\_Oroville\_00009**  235  m yükseklikteki Oroville gölünde bulunan toprakla doldurulmuş baraj, Feather nehrinin suyunu tutuyor. Böylece ABD’deki en yüksek barajdır.  Photo Credits: California DWR |

*Not: Bu fotoğraflar sadece ön izleme amaçlıdır. Yayınlarda basmak için, lütfen Wirtgen GmbH / Wirtgen Group web sitelerinde indirilmek üzere kullanıma sunulan 300 dpi çözünürlükte fotoğrafları kullanın.*

|  |  |
| --- | --- |
| DAHA FAZLA BİLGİ İÇİN  BİZİMLE İLETİŞİME GEÇİN:  WIRTGEN GmbH  Corporate Communications  Michaela Adams, Mario Linnemann  Reinhard-Wirtgen-Straße 2  53578 Windhagen  Almanya  Telefon: +49 (0) 2645 131 – 3178  Faks: +49 (0) 2645 131 – 499  e-posta: presse@wirtgen.com  www.wirtgen.com |  |