

عنوان مقاله:

طراحی و اجرای تزریق آب بندی قطعه جنوبی تونل انتقال آب کرمان

محل انتشار:

سیزدهمین کنفرانس تونل ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

حسین مهدوی نژاد - کارشناس ارشد معدن، شرکت مهندسی مشاور ساحل امید ایرانیان

سعید عباسی حسن آبادی - کارشناس ارشد معدن، شرکت مهندسی مشاور ساحل امید ایرانیان

حمیدرضا توکلی - کارشناس ارشد مکانیک سنگ، شرکت مهندسی مشاور ساحل امید ایرانیان

خلاصه مقاله:

سامانه انتقال آب از سد صفا به شهر کرمان دارای یک تونل به طول تقریبی ۳۸ کیلومتر می باشد. تونل به دو قطعه شمالی و جنوبی تقسیم شده است و هر قطعه توسط یک دستگاه TBM در حال حفاری می باشد. با عبور تونل جنوبی از گسل های اصلی محدوده طرح میزان آب ورودی به تونل افزایش پیدا کرده و دبی آب خروجی از دهانه تونل به ۲۴۰ لیتر بر ثانیه رسید. این مسئله سبب بروز مشکلاتی در حوزه زیست محیطی و اجتماعی، از جمله خشک شدن چشمه ها و وارد شدن خسارت به کشت منطقه گردید. به منظور رفع این معضل و برای جلوگیری از نشت آب به درون تونل، عملیات تزریق آب بندی به صورت تزریق پس از اجرا (Post Grouting) اجرایی گردید. در این مقاله اجزای مهم طراحی عملیات تزریق، نحوه انجام کار و نتایج بدست آمده مورد ارزیابی قرار می گیرد. عملیات تزریق با تمرکز بر هسته اصلی زون آبدار آغاز گردید. پیش از آغاز عملیات اصلی، با تزریق آزمایشی ضمن برآورد نفوذپذیری سنگ، میزان اثر بخشی تزریق و میزان کمی مصالح مورد استفاده برآورد گردید. حین چال زنی، پایش هر گمانه با ثبت اطلاعات مختلف انجام گردید. پایش عملیات تزریق هر گمانه نیز به دقت صورت پذیرفت. با ثبت این اطلاعات تصمیم گیری در مورد محل نصب پکر درگمانه بعدی، احتمال وقوع نشت یا فشار نهائی تزریق به لحاظ ممانعت از آسیب به سگمنت بتنی تدقیق می شد. در نهایت با حفاری مجموعاً ۵۰۴۹ متر گمانه و تزریق ۴۰۶ تن سیمان، آب خروجی از تونل به ۶۰ لیتر بر ثانیه کاهش یافت

کلمات کلیدی:

سنگ سخت، تونل، تزریق، کنترل نشت آب، دوغاب پایه سیمانی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2003892>

