

## عنوان مقاله:

بررسی تاثیر مقاومت بالای توده سنگ اطراف تونل بر انتخاب تجهیزات حفاری مکانیزه و نرخ پیشروی-مطالعه موردی تونل انتقال آب کرمان

## محل انتشار:

سومین کنفرانس منطقه‌ای و دوازدهمین کنفرانس تونل ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

روح اله نریمانی - کارشناس ارشد مکانیک سنگ، شرکت مهندسی مشاور ری آب دیتراصفهان؛

مسعود صادقی - کارشناس ارشد مکانیک سنگ، شرکت مهندسی مشاور ری آب دیتراصفهان؛

اسماعیل برادران - کارشناس ارشد زمین شناسی، شرکت مهندسی مشاور ری آب دیتراصفهان؛

محمدباقر ابراهیم - کارشناس عمران، شرکت مهندسی مشاور ری آب دیتراصفهان

## خلاصه مقاله:

سامانه انتقال آب از سد صفا به شهر کرمان، به منظور انتقال بخشی از آب حوزه آبخیز جازموریان به شهر کرمان طراحی شده است. این سامانه شامل یک تونل به طول 38 کیلومتر میباشد. تونل انتقال آب کرمان توسط یک تونل دسترسی میانی، به دو قطعه شمالی و قطعه جنوبی هر یک به طول 19 کیلومتر تقسیم میشود. براساس مطالعات اولیه بخشی از سنگهای آذرین قطعه جنوبی تونل دارای مقاومت بالاتری نسبت به نواحی دیگر میباشد. عمده سنگهای آذرین مذکور مشتمل بر گرانودیوریت، دیوریت، آندزیت و بازالت میباشد که بر اساس نمونه گیریها و آزمایشهای اولیه در رده مقاومتی مستحکم تا بسیار مستحکم (100 تا 280 مگاپاسکال) قرار دارند. در چنین سنگهایی تامین حداکثر نرخ پیشروی با حداقل مصرف و تعویض دیسک کاترها و در نتیجه کاهش هزینه های احتمالی ناشی از تاخیرات از اهمیت به سزایی برخوردار است. از این رو لازم است توان و خصوصیات تجهیزات حفاری همچون قطر و ظرفیت باربری دیسک کاترها به صورت بهینه ای گزینش شوند. در این راستا با تمرکز بر تاثیر قطر و ظرفیت باربری دیسک کاترها به روش عددی برآورد اولیه ای از نیروی محوری دیسکها برای حفاری در مقاوم ترین سنگهای مسیر تونل انجام شده است. براساس نتایج مدلسازی عددی استفاده از دیسک کاترهای با قطر 19 اینچ با پوشش محافظتی مناسب در مقاطع با مقاومت بالا توصیه میشود. ارزیابیها و محاسبات اولیه همچنین حاکی از نرخ نفوذ پایین دستگاه در این نوع سنگها میباشد، که اهمیت تامین تجهیزات حفاری مناسب برای کاهش توقفات حین حفاری را روشن میسازد.

## کلمات کلیدی:

تونل انتقال آب کرمان، توده سنگ مستحکم، تجهیزات حفاری مکانیزه، تحلیل عددی، نرخ پیشروی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/867801>

