

## عنوان مقاله:

بررسی و ارزیابی مدل های پیش بینی نرخ مصرف ابزارهای حفاری در سنگ های گرانیتی

## محل انتشار:

پنجمین همایش و نمایشگاه سد و تونل ایران (سال: ۱۳۹۷)

تعداد صفحات اصل مقاله: ۱۱

## نویسندگان:

جعفر خدایاری - کارشناسی ارشد، زمین شناسی مهندسی، تبریز

قدرت برزگری - استادیار، زمین شناسی مهندسی، گروه علوم زمین دانشگاه تبریز

ابراهیم شریفی - مدیر فنی، موسسه افق انرژی

## خلاصه مقاله:

یکی از مسایل اصلی حفاری مکانیزه تونل در سنگ های سخت و ساینده، سایش دیسک کاترها و نیاز مبرم به بازبینی و تعویض آنهاست. عملیات تعویض دیسک کاترها زمان بر بوده و موجب کاهش بهره وری ماشین می شود. سایش را میتوان به صورت از دست رفتن و زدوده شدن مداوم و ناخواسته مواد از سطح یک جسم جامد، در اثر کنش های مکانیکی، مانند تماس و حرکت نسبی میان دو جسم تعریف نمود. سایش سایشی و سایش تخریبی جزء مهم ترین نوع سایش در دیسک کاترها می باشند. طرح مورد مطالعه، تونلی است با قطر ۶/۳۲ متر و طول ۳۶ کیلومتر که برای انتقال آب از دامنه های غربی زاگرس به حوزه دریاچه اورمیه و در زمین هایی با سنگ های سخت در حال اجراست. با توجه به اینکه بخش مهمیاز مسیر تونل در سنگ های آذرین گرانیتی و گرانودیوریتی با مقاومت و پتانسیل ساینده بالا قرار گرفته است بررسی و ارزیابی سایش دیسک کاترها و نرخ مصرف آنها از اهمیت بالایی برخوردار است. برای پیش بینی نرخ مصرف دیسک کاترها در این مقاله از مدل های رایج NTNU و CSM استفاده شده است. نرخ مصرف ابزار در تونل مورد مطالعه برای سایش نرمال در حدود ۲۷۲، سایش غیر نرمال در حدود ۳۹۴ و در مجموع به مقدار ۶۶۶ کاتر بر متر می باشد. بر اساس مدل NTNU عمر متوسط خطی دیسک کاترها برابر با ۷/۷۳ متر بوده و این مقدار برای مدل CSM برابر با ۹ متر به دست آمده است که نشان می دهد استفاده از این مدل ها برای سنگ های گرانیتی چندان مناسب نیست.

## کلمات کلیدی:

حفاری مکانیزه تونل، دیسک کاتر، سنگ های گرانیتی CSM,NTNU

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/۸۵۴۶۱۸>