

عنوان مقاله:

مدل سازی سه بعدی آزمایش سایش سرشار با نرم افزار PFC 3D

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

اکبر بالانی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی معدن، دانشگاه صنعتی سهند؛

حمید چاکری - استادیار، دانشکده مهندسی معدن، دانشگاه صنعتی سهند؛

قدرت برزگری - استادیار، گروه علوم زمین، دانشگاه تبریز؛

علیرضا طالبی نژاد - موسسه مهندسی مشاور ایمنسازان، پروژه خط ۲ قطار شهری تبریز

خلاصه مقاله:

سایش ابزارآلات و قطعات ماشینهای حفاری یکی از مهمترین مسائل حفاری مکانیزه با ماشینهای TBM است که باعث افزایش هزینه ها و کاهش قابل توجه در راندمان حفاری میگردد. لذا در پروژه های حفاری که پتانسیل سایندگی در دستگاه های حفاری وجود دارد، بررسی و مطالعات اولیه جهت تعیین میزان سایندگی، نقش بارزی را در تخمین هزینه ها و اتخاذ روشهای مناسب برای جلوگیری از سایش خواهد داشت. با این وجود به دلیل پیچیدگیهای موجود در خصوصیات زمین شناسی و رفتار زمین غالباً، پیش بینی مقادیر واقعی سایش در حین حفاری دچار مشکلات عدیده‌ای بوده است. آزمایشات متعددی در خصوص تعیین میزان سایش سنگها وجود دارد که از جمله این آزمایشات میتوان به آزمایش سایش سرشار اشاره نمود. با توجه به هزینه های آزمایشات آزمایشگاهی و عدم دسترسی به تجهیزات آزمایشگاهی استفاده از مدلسازی عددی میتواند منجر به استفاده از تعداد بیشتری از نمونه های موردنظر در طول مسیر حفاری مکانیزه و کاهش هزینه های حین اجرا گردد. لذا در این مقاله آزمایش سایش سرشار با استفاده از نرم افزار PFC3D مدلسازی شده و مقدار سایش ایجاد شده در دو حالت آزمایشگاهی و مدلسازی عددی با هم مقایسه گردیده است که مقدار سایش بدست آمده به صورت عددی با مقدار اندازه گیری شده در آزمایشگاه نزدیکی محسوسی را نشان میدهد.

کلمات کلیدی:

حفاری مکانیزه، سایندگی، آزمایش سرشار، مدلسازی عددی، PFC3D

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/867807>

