

## عنوان مقاله:

تحلیل پایداری حفاری ورودی تونل - مطالعه موردی - خط راه آهن Rishikesh-- Karnprayag BG - قطعه ۶

## محل انتشار:

هشتمین کنفرانس مکانیک سنگ ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 22

## نویسندگان:

خضر محمدمینی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی معدن، دانشگاه تهران

حمید صمدی - ارشد مهندسی ژئوتکنیک، شرکت AECOM، هند-ایالت Uttarakhand

## خلاصه مقاله:

پایداری دهانه ورودی تونل به دلیل تاثیر عوامل طبیعی یا انسانی، ایجاد ترک خوردگی، رانش زمین، فروپاشی و سایر عوامل در طراحی ویژگی خاص خود را دارد. در این مقاله تونل بزرگراه پرتال شماره ۱ قطعه ۶ خط راه آهن Rishikesh Karnprayag BG در هند به عنوان پس زمینه در نظر گرفته شده است. مدل های دو بعدی و سه بعدی با استفاده از نرم افزار تحلیل عددی تفاضل محدود (FLAC<sup>3D</sup>) و المان محدود (Plaxis ۲D) برای شبیه سازی حفاری پرتال و فرآیند ساخت تونل ایجاد شدند. پرتال تونل از چهار طرح بهسازی زمین، دیوار نگهدارنده میکرو شمع، شاتکریت مش بولت و ورودی مصنوعی استفاده شد. با تجزیه و تحلیل و مقایسه ویژگیهای میدانی جابجایی عرضی و عمودی توده خاک اطراف ناشی از دو طرح حفاری پرتال و تاثیر تونل مصنوعی بر پایداری درگاه تونل بررسی شد. نتایج عددی نشان داد که حداکثر جابجایی عرضی و طولی توده اطراف ۲۲ میلیمتر است. حداکثر ممان خمشی در میکرو شمع و حداکثر نیروی محوری در انکرها توسط Plaxis ۲D و FLAC<sup>3D</sup> به ترتیب ۴۵,۲۳ (KN m/m) و (KN) و ۵۴,۳۳ m/m و ۱۹۳ KN و ۱۷, ۱۸۲ KN محاسبه شد. همچنین می توان نتیجه گرفت که رفتارنگاری دیواره نقش راهنما در مطالعه پایداری تونل ایفا کرده است.

## کلمات کلیدی:

پرتال ورودی Rishikesh Plaxis ۲D FLAC<sup>3D</sup> راه آهن Karnprayag BG رفتارنگاری

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1481063>

