

## عنوان مقاله:

بررسی اندر کنش درزه ها و پوشش نگهدارنده تونل های حفر شده در سنگ های با رفتار نرم کنشی

## محل انتشار:

هفتمین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

فواد بهمنی - دانشجو ارشد رشته خاک و پی

وحید حسینی تودشکی - دکتر و دانشگاه آزاد زنجان

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش اندرکنش درزه ها و پوشش نگهدارنده در تونل های حفر شده در سنگ های با رفتار نرم کنشی مورد بررسی قرار گرفته است. نوع سنگ در نظر گرفته شده شیبست درزه دار می باشد. حفر تونل در این سنگها باعث تغییرات تنش در پیرامون تونل شده و این تغییرات میتواند جابجایی هایی را در پیرامون تونل موجب گردد که این جابجایی ها موجب حرکت درزه های موجود در سنگ میگردد. حرکت درزه ها می تواند باعث افزایش ناپایداری در اطراف تونلها گردیده و محدوده زون پلاستیک را افزایش دهد و مشکلاتی را در زمینه پایداری تونلها پدید آورد. از طرفی محدود کردن حرکت بر روی درزه های موجود در اطراف تونل ها که از طریق اجرای سیستم نگهداری صورت میگیرد باعث ایجاد فشار مضاعف بر روی پوشش نگهدارنده میگردد و ممان خمشی زیادی را برای سیستم نگهدارنده ایجاد می کند که میتواند منجر به شکست و فروریختن پوشش نگهدارنده گردد. در این پژوهش پایداری تونل در سه حالت مورد بررسی قرار گرفته است که حالت 1 مربوط به حالتی است که پوشش نگهدارنده ای وجود ندارد و تونل بدون پوشش نگهدارنده است. حالت 2 تونل دارای پوشش نگهدارنده است ولی با درزه ها ترکیب نشده و مجزا از درزه عمل می کند. حالت 3 حالتی است که درزه و پوشش نگهدارنده به حالت composite یا مرکب عمل میکند. تونل با دهانه 6 متری و با درزه های با شیبهای 30 مدلسازی و توسط نرم افزار phase2 تحلیل گردید که نتایج حاصل بیانگر آن است که جابجایی درزه ها در حالت بدون پوشش نگهدارنده و با پوشش نگهدارنده تقریباً برابر اما بسیار بیشتر از حالت با پوشش نگهدارنده است. ممان پوشش خمشی نگهدارنده در حالت پوشش نگهدارنده مجزا بیشتر از حالت پوشش نگهدارنده ترکیبی است و در کل نتایج حاصل بیانگر آن است که در حالتی تونل دارای پوشش نگهدارنده است تونل ناپایدارتر از حالتی است که بدون پوشش نگهدارنده است و در حالت composite تونل پایدارترین حالت را داراست.

## کلمات کلیدی:

شیبست/درزه/پوشش نگهدارنده

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/216142>

