

عنوان مقاله:

تحلیل پایداری تونل البرز و طراحی سیستم نگهداری بهینه با استفاده از روشهای تعادل حدی و عددی

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس مهندسی معدن ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسنده:

ستار مهدوری - کارشناسی ارشد - مهندسی استخراج معدن - دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

تونل البرز که در مسیر تهران- شمال در حال حفاری است، از نظر زمینشناسی در سازندهایی گسل خورده واقع شده و در برخی موارد در اثر تشکیل گوه، ناپایداری ساختاری در پیرامون تونل ایجاد شده است. در این تحقیق به منظور تحلیل پایداری ساختاری این تونل ابتدا پتانسیل لغزش دسته درزههای عمده به روش تعادل حدی بررسی شده و پس از تعیین گوههای ناپایدار، سیستم نگهداری مناسب برای آن طراحی شده است. همزمان به منظور بررسی تغییرات تنش و کرنش در اطراف تونل، نیروها و ممانهای وارد شده بر سیستم نگهداری با استفاده از روش عددی المان مجزا محاسبه شده است. در مدلسازی عددی ابتدا شیب ظاهری دسته درزههای عمده در مقطع تونل مشخص شده و پس از اعمال شرایط اولیه و شرایط مرزی، تونل مذکور مدلسازی و تحلیل شده است. در انتها سیستم نگهداری با استفاده از نتایج هر دو روش طراحی و پیشنهاد شده است. طبق نتایج حاصل از این تحقیق، استفاده از روش تعادل حدی نه تنها باعث کسب یک دید اولیه نسبت به شرایط درزه‌داری منطقه میشود، بلکه با در نظر گرفتن تأثیر سطوح ضعیف توده‌سنگ، سیستم نگهداری بهینه طراحی میشود. همچنین با مقایسه نتایج حاصل از هر دو روش دقت مدلسازی افزایش مییابد.

کلمات کلیدی:

تحلیل پایداری، روش عددی، روش تعادل حدی، تونل البرز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/188303>

