

عنوان مقاله:

ارزیابی تاثیر پدیده مچالهشوندگی بر پوشش نهایی نگهدارنده در تونل مطالعه موردی تونل البرز

محل انتشار:

دهمین کنفرانس دانشجویی مهندس معدن (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مجید میرزایی عبدالیوسفی - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک سنگ دانشگاه صنعتی شاهرود

مجید نیکخواه - استادیار دانشکده مهندسی معدن، نفت و ژئوفیزیک دانشگاه صنعتی شاهرود

شکرا... زارع - استادیار دانشکده مهندسی معدن، نفت و ژئوفیزیک دانشگاه صنعتی شاهرود

خلاصه مقاله:

امروزه با توجه به نیازهای بشر، حجم حمل و نقل جادهای به سرعت رو به افزایش است. بنابراین ساخت راههای ارتباطی و مبادلاتی در دستورکار مسولین و مهندسين قرار دارد. در بحث احداث راهها در برخی موارد ناگزیر به حفر تونلها هستند. حفر تونل در مواردی با مقدار روباره زیاد و در تودهسنگ ضعیف، خطر مواجه شدن با پدیده مچالهشوندگی را افزایش میدهد. این پدیده همگرایی وابسته به زمان میباشد که ممکن است در یک بازه زمانی طولانی همگرایی تودهسنگ دربرگیرنده تونلادامه داشته باشد. بنابراین در تونلهای با روباره زیاد ارزیابی پتانسیل مچالهشوندگی با استفاده از روشهای موجود امری ضروری به نظر میرسد. در این مقاله پس از بررسی تودهسنگهای دربرگیرنده تونل البرز، از لحاظ پتانسیل مچالهشوندگی، مترائهای بحرانی مچالهشونده شناسایی شدهاند. از یکی از این مترائها نمونه سنگ تهیه شده است. با انجام آزمایشهای مربوطه خزش، پارامترهای ورودی برای مدلسازی عددی پدیده مچالهشوندگی در مترائ مذکور، به دست میآیند. پس از صحتسنجی این پارامترها، مقطع تونل با استفاده از نرمافزار عددی FLAC2D شبیهسازی شده است. با استفاده از شبیهسازی پوشش نهایی بتنی با این نرمافزار، پایداری پوشش نهایی نگهدارنده را از لحاظ حد مجاز تنش برشی، حد مجاز تنش کششی و نیروی محوری ارزیابی میشود. که در نهایت نشان داده میشود که پوشش نهایی نگهدارنده چند سال پایداری خواهد داشت.

کلمات کلیدی:

مچالهشوندگی، همگرایی، FLAC2D، پوشش بتنی، تونل البرز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/558070>

