

عنوان مقاله:

روشهای تحلیل پایداری تونل در توده سنگ درزه دار

محل انتشار:

اولین کنفرانس سراسری توسعه محوری مهندسی عمران، معماری، برق و مکانیک ایران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

علی نیکجو - مدرس دانشگاه

فردین رستمی زاد - عضو هیات علمی دانشگاه آزاد و مدرس دانشگاه

علی علیزاده - نخبه و دانشجوی کارشناسی مهندسی عمران

سامان ملک زاده - دانشجوی کارشناسی مهندسی عمران

خلاصه مقاله:

ارزیابی پایداری و ناپایداری در مورد حفريات زیرزمینی، و از آن جمله تونلها، از جمله مهمترین پارامترهای موثر در طراحی این سازهها است. بسته به نوع سازه زیرزمینی ممکن است ناپایداری از جمله ضرورتهای اصلی باشد مثل کارگاههای استخراج معادن در روشهای تخریب و یا امکان دارد که پایداری کوتاهمدتی مورد نیاز باشد مثل حفريات موقت معدنی و عمرانی. از سوی دیگر، حفرياتاساسی معدنی و عمرانی باید برای مدتهای خیلی طولانی، پایدار بمانند. بدین ترتیب، بررسی پتانسیل پایداری و یا ناپایداری سازههای زیرزمینی، در واقع مقدمهای بر طراحی سیستم نگهداری آنها محسوب میشود. توده سنگ بلوکی یا بلوکی و درزه دار دارای مسائل طراحی پیچیدهتری نسبت به سایر تودههای سنگی است. پیچیدگی به علت وجود تعداد (بزرگتر از 2) دسته درزه است که سبب ایجاد یک محیط ناپیوسته میشود. رفتار پیوسته و پایدار محیط دانههای و درزه دار سبب ایجاد مقاومت اصطکاکی در برابر تنش برشی میشود این مقاومت به وسیله تنش نرمال کششی بسیج میشود. بنابراین ایجاد و نگهداری حالت تنش کششی قابل تحمل در سنگ مرزی حفاری، که ممکن است نصب ساپورت و مسلح سازی را در بر بگیرد، هدف اصلی طراحی در این نوع محیط است. در این مقاله به مرور روشهای مختلف تحلیل پایداری تونل در توده سنگ درزه دار شامل روشهای تجربی، تحلیلی، عددی و مشاهده ای پرداخته شده است. آشنایی با این روشها برای مطالعه پروسه های اتفاق افتاده در سنگ و برای ارزیابی عملکرد واقعی و پیش بینی شده سازه های ساخته شده در توده های سنگی درزه دار و در نتیجه برای طراحی مهندسی سیستمهای نگهداری سنگ ضروری است.

کلمات کلیدی:

تونل، توده سنگ درزه دار، روشهای تجربی، تحلیلی، عددی و مشاهده ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/325850>

