

## عنوان مقاله:

لهیدگی در سنگ و مدل‌های رفتاری ارائه شده برای آن

## محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی مهندسی ژئوتکنیک ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

علی لکی روحانی - استادیار دانشگاه زنجان

سارا ابراهیمی زهروی - دانشجوی دکتری دانشگاه زنجان

## خلاصه مقاله:

پدیده لهیدگی در سال‌های اخیر به یکی از چالش‌های مهم هنگام تونل زنی و حفر سازه‌های زیرزمینی تبدیل شده که ممکن است پایداری این سازه‌ها را دچار مشکل نموده و سبب ایجاد تغییر شکل‌های بزرگ شود. لهیدگی تغییر شکل تابع زمان سنگ است که ممکن است تحت تنش‌های-های زیاد در سنگ‌های دارای پتانسیل لهیدگی رخ داده و پیرامون تونل به سمت داخل پیشروی کرده و سبب ایجاد خرابی‌های بزرگ شود. هنگام تونل زنی و یا ایجاد سایر حفرات در سنگ‌های لهیده ممکن است به علت مقاومت کم سنگ بکر و یا سربار زیاد، تنش‌های ایجاد شده در سنگ بکر، از مقاومت سنگ و سربار تجاوز کرده در نتیجه تغییر شکل‌های شعاعی تابع زمان در جداره‌های تونل ایجاد شود. این تغییر شکل‌ها ممکن است به زمان ساخت محدود شود و یا مدتها پس از آن ادامه یابد. انتخاب مدل رفتاری نامناسب در تحلیل و طراحی تونل‌های حفاری شده در سنگ‌های لهیده، ممکن است منجر به خسارات جبران ناپذیری گردد. خطرات ناشی از لهیدگی از یک سو و اهمیت رفتار تنش- کرنش و تغییر شکل سنگ از سوی دیگر، لزوم شناخت مدل‌های رفتاری مناسب برای آن را آشکار می‌سازد. برای توصیف پاسخ تونل در سنگ‌های لهیده، مدل‌های رفتاری مختلفی پیشنهاد شده است. در این مقاله، لهیدگی و تعریف‌های مختلف از آن ارائه می‌شود. همچنین مدل‌های رفتاری پیشنهادی برای سنگ‌های لهیده معرفی شده و ویژگی‌ها و پارامترهای هر مدل ارائه می‌گردد. همچنین نحوه تعیین کرنش‌های پلاستیک و یا ویسکوپلاستیک برای هر مدل شرح داده می‌شود.

## کلمات کلیدی:

لهیدگی، تغییر شکل تابع زمان، مدل رفتاری، رفتار ویسکوپلاستیک

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/907693>

