

عنوان مقاله:

تخمین میزان نفوذ آب به تونل انتقال آب قمرود به کمک نرم افزار Plaxis

محل انتشار:

ششمین همایش ایمنی، بهداشت و محیط زیست در معادن و صنایع معدنی (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

همایون کتیبه - استادیار دانشکده معدن، متالوژی و نفت، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

علی عالی انوری - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی معدن، متالوژی و نفت، دانشگاه

خلاصه مقاله:

گسترش روز افزون صنعت تونل سازی در کشور، ایران را در زمره کشورهای پرکار در این زمینه در جهان قرار داده است. از این رو امروزه تخمین میزان نفوذ آب به درون تونل ها از اهمیت ویژه ای برخوردار شده است. هجوم و نفوذ آب به تونل مشکلات و خطرات جدی و عدیده ای را برای پرسنل حفار و پایداری دیواره و سقف تونل به دنبال خواهد داشت. لذا محاسبه آن از نقطه نظر پیش بینی تمهیدات ایمنی در تونل اهمیت بسزایی دارد. پیش بینی دقیق مقدار نفوذ آب به درون تونل های مقاطع سنگی به لحاظ عدم امکان شناسایی و تعیین دقیق کلیه عوامل تاثیرگذار بر جریان آب، کار آسانی نیست. در این مقاله به کمک نرم افزار Plaxis، میزان نفوذ آب به تونل انتقال آب قمرود محاسبه شده و نتایج حاصل از آن با نتایج به دست آمده از روشهای تحلیلی نظیر معادلات گودمن، لی، کارلسرود و التانی، مقایسه شده اند، خطای نسبی میان نتایج حاصل از روشهای تحلیلی و نتایج به دست آمده از این نرم افزار در حدود 5 درصد است که نشان دهنده صحت قابل قبول نتایج به دست آمده است. میزان نفوذ آب در واحدهای دگرگونی مسیر تونل نیز از نظر لیتولوژیکی متشکل از اسلیت، فیلبت و شیل هستند، مورد ارزیابی قرار گرفت. بر اساس نتایج به دست آمده از بکارگیری این روش ها به طور متوسط حجم کل آب ورودی به تونل در حدود 4500 لیتر بر دقیقه پیش بینی شده است که از این مقدار بیش از 70 درصد از آن فقط در 3/5 درصد از طول تونل که منطبق بر زون های خرد شده اطراف گسل های اصلی منطقه است. جریان خواهد داشت. در واقع نتایج نشان می دهند که اغلب بخش های واحدهای مورد نظر به جز زون های خرد شده و گسله، مشکل عمده ای از نظر میزان آب ورودی به تونل نخواهد داشت.

کلمات کلیدی:

تونل انتقال آب قمرود، نشت آب به تونل، سنگهای درزه دار، نرم افزار Plaxis

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/7857>

