

## عنوان مقاله:

مدل سازی عددی فشار آب جمع شده در پشت پوشش نهایی در تونلها (مطالعه موردی تونل راه آهن کوهین)

## محل انتشار:

سومین کنفرانس مکانیک سنگ ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

بهنام فردوسی - استادیار دانشگاه صنعتی سهند تبریز، دانشکده مهندسی معدن

محمد عطایی - استادیار دانشگاه صنعتی شاهرود، دانشکده مهندسی معدن و ژئوفیز

رضا میکائیل - دانش آموخته کارشناسی ارشد استخراج معدن، دانشگاه صنعتی شاهرود، دانشک

## خلاصه مقاله:

حفر تونلها در زمینهای آبدار مشکلات عدیده ای را به دنبال خواهد داشت از جمله این مشکلات، میتوان به سختی کار در شرایط آبدار برای پرسنل ( که در برخی مواقع منجر به توقف کامل عملیات حفاری میشود ) ، کاهش ضریب پایداری ساختاری توده سنگ، فرسایش و یا تخریب سیستمهای نگهدارنده بتنی، افت سطح پیرومتری در لایههای خاکی رویی ( که باعث نشست تحکیمی میشود ) ، ایجاد فشار آب اضافه بر روی پوشش نهایی ( Gap Pressure ) و ... اشاره کرد . از جمله مسائل مهم در طراحی نگهداری این قبیل تونلها، محاسبه فشار آب اعمال شده به پوشش نهایی تونل میباشد . بطوری که پس از حفر تونل تا قبل از نصب پوشش نهایی، سطح آب زیرزمینی به علت نشت از دیوارها تا ابتدای قوس فوقانی تونل افت کرده اما در ادامه بعد از نصب پوشش نهایی، به علت آب بند بودن پوشش، مجدداً سطح آب با گذشت زمان تا مقدار اولیه بالا آمده و در پشتپوشش جمع میشود . که این امر باعث اعمال فشار قابل توجه به پوشش نهایی خواهد شد . در این مطالعه با کمک نرم افزار FLAC 2D ، فشار آب جمع شده در پشت پوشش نهایی تونل راه آهن کوهین مدل سازی شده و در ادامه نتایج ( نیروها و گشتاورها در پوشش نهایی تحت فشار آب و وزن پوشش ) بدست آمده از این روش با نتایج حاصل از مدلسازی نیمه تحلیلی در نرم افزار SAP2000 مقایسه شده است . مقایسه نتایج حاصل ازدو روش مذکور در نقاط مختلف پوشش نشان داد که نیروها و گشتاورهای بدست آمده در روش نیمه تحلیلی در مقایسه با روش عددی از مقادیر بیشتری برخوردار بوده (5 تا 12/5 درصد اختلاف ) که در نهایت منجر به طراحی محافظه کارانه پوشش نهایی میشود

## کلمات کلیدی:

فشار هیدرواستاتیک، پوشش نهایی، تونل راه آهن کوهین، FLAC2D، Gap Pressure.

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/24973>

