

عنوان مقاله:

بازنگری طراحی پوشش بتنی 376 متر ابتدایی قطعات سوم و چهارم تونل انتقال آب قمرود

محل انتشار:

دومین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

امید فروغ - کارشناس ارشد مهندسی معدن موسسه مهندسیین مشاور ساحل

فرنوش باسلیقه - کارشناس ارشد عمران-سازه، موسسه مهندسیین مشاور ساحل

محمد آراسته - کارشناس ارشد مهندسی عمران خاک و پی موسسه مهندسیین مشاور ساحل

خلاصه مقاله:

حدود 376 متر ابتدایی قطعات سوم و چهارم تونل انتقال آب قمرود با استفاده از چالزنی و آتشباری و مابقی مسیر آن با استفاده از TBM حفر می شود. پوشش نهایی بخشی از تونل که توسط TBM حفر می شود، بوسیله قطعات بتنی پیش ساخته (سگمنتهای بتنی) تأمین خواهد شد. مقطع تونل در بخش ابتدایی آن به شکل نعل اسبی بوده که پوشش نهایی آن بصورت بتن ریزی برجای طراحی شده است. با توجه به اینکه اجرای پوشش بتنی این بخش از تونل به زمان پس از اتمام حفاری بخش مکانیزه ماکول شده است، طراحی پوشش بتنی مورد بازنگری قرار گرفته و سپس با طرح اولیه مقایسه شده است. برای طراحی پوشش بتنی باید بارهای وارد بر آن مورد بررسی قرار گیرند. بار اصلی وارد بر پوشش تونل ناشی از سنگ درونگیر آن می باشد. بدین منظور ابتدا براساس نتایج مطالعات زمین شناسی مهندسی، نمره توده سنگ در هر یک از رده بندیهای تجربی محاسبه شده و با استفاده از روابط تجربی و تحلیلی موجود، مقادیر بارسنگ محاسبه شده است. سایر بارهای وارد بر پوشش تونل شامل فش-ار آب زیرزمینی، بار حاصل از تردد ماشین آلات در حین اجرا، فشار آب داخلی در زمان بهره برداری و وزن پوشش می باشد که مقادیر آنها تعیین شده و در زمینه عملکرد آنها بحث شده است. در مرحله بعد این بارها در ترکیبات مختلف بارگذاری قرار گرفته و طراحی پوشش بتنی براساس بحرانی ترین ترکیب بارگذاری انجام گرفته است. آنالیز پوشش توسط نرم افزار SAP2000 انجام شده و تأثیر اندرکنش زمین و سازه با استفاده از فنرهای الاستیک وینکلر در اطراف پوشش، در محاسبات وارد شده است. در نهایت پایداری پوشش بتنی بخش ابتدایی قطعات سوم و چهارم تونل انتقال آب قمرود نسبت به بارهای زلزله نیز کنترل شده است.

کلمات کلیدی:

تونل، پوشش بتنی، بارسنگ، قمرود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1367>

