

عنوان مقاله:

حفاری تونل امام رضا در جاده اردبیل سرچم با استفاده از روش های عددی

محل انتشار:

دومین همایش سراسری مباحث کلیدی در مهندسی عمران ، معماری و شهرسازی ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

علیرضا افرادی - دانشجوی دکتری تخصصی مهندسی معدن دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائمشهر

سیامک رضازاده - استاد یار و مدیرگروه معدن و زمین شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائمشهر

خلاصه مقاله:

این مقاله، پایداری و طراحی سیستم نگهداری مورد نیاز را بر اساس شرایط موجود در تونل امام رضا، مورد مطالعه قرار میدهد. مرحله اول شامل طراحی و اجرای سازه اولیه در بخش فوقانی با ارتفاع 5/5 متر و با مقطع نیمدایره و مرحله دوم شامل حفاری تحتانی به شکل مقطع مستطیلی به ارتفاع 3 متر و عرض 7/34 اجرا و سپس پایدارسازی میشود. در بخش پایدارسازی در هر مرحله با توجه به خصوصیات و مقدار فشار وارده بر سقف و کناره های تونلها اجزا و مصالح به کار گرفته شده در آزمایشگاه مورد بررسی قرار گرفت و سپس با توجه به نتایج آن ها اقدامات پایدارسازی صورت گرفت. حفاری تونل به صورت 5 مرحلهای در قسمتهای فوقانی و تحتانی پیشبینی شده است. مقطع با مدل سازی توام توده و سازه نگهدارنده به کمک نرمافزار به روش عددی المانهای محدود تحلیل شده است. مرزهای مدل از دو طرف و از پایین بین 3 الی 5 برابر قطر تونل امتداد یافتهاند و از بالا تا سطح زمین در نظر گرفته شده است. شرایط تکیهگاهی در مرزهای قائم دو طرف با استفاده از غلتک های افقی که حرکت نقاط مرزی را در جهت افقی محدود میسازد مدلسازی شده و در مرز افقی تحتانی تغییر مکان های افقی و قائم بسته در نظر گرفته شده است. پیشنهاد سیستم طبقه بندی RMR نصب منظم راک بولت ها به طول 4 تا 5 متر و فواصل 1 تا 1/5 متر در سقف و دیواره ها با نصب تور سیمی و شاتکریت 100 تا 150 میلیمتر و 100 میلیمتر در دیوارها است. سیستم طبقه بندی Q بولت های منفرد به طول 1/9 متر و فواصل 1 تا 1/5 متر را پیشنهاد میدهد. در ضمن بعد معادل در این سیستم برای تونل برابر 9/3 متر است.

کلمات کلیدی:

حفاری، انفجار، راک بولت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/568510>

