

عنوان مقاله:

بررسی اثرات انفجار پرتابه ها در محیط سنگی درزه دار با استفاده از روش DEM مطالعه موردی: تونل کیلومتر ۳۴۵+۵۰۰ راه آهن اردبیل- میانه

محل انتشار:

فصلنامه انجمن زمین شناسی مهندسی ایران، دوره 2، شماره 3 (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

حسن حسینی رنجبر - دانشکده مهندسی عمران دانشگاه علم و صنعت ایران

مرتضی اسماعیلی - ۲. استادیار دانشکده مهندسی راه آهن، دانشگاه علم و صنعت ایران

حبیب شاه نظری - استادیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

امروزه بشر فضاهای زیرزمینی دارای کاربردهای متنوعی اعم از تونل‌های راه و راه آهن، خطوط مترو، انبارهای زیرزمینی و پناهگاه‌ها می‌باشد. از نکات حائز اهمیت در خصوص این فضاها، طراحی دقیق آن‌ها در برابر بارهای استاتیکی و دینامیکی می‌باشد. از دیدگاه پدافند غیرعامل و حفظ شریان‌های حیاتی در شرایط خاص، طراحی تونل‌های راه و راه آهن در برابر بارهای ناشی از برخورد پرتابه‌های انفجاری از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. از طرفی بررسی پدیده برخورد و انتشار امواج ناشی از پرتابه‌ها در محیط‌های سنگی درزه‌دار، دارای پیچیدگی‌های خاص می‌باشد. در این مقاله سعی بر آن است تا اثر انفجار ناشی از برخورد یک پرتابه بر تونل واقع در محیط سنگی درزه‌دار مورد بررسی قرار گیرد. برای این منظور یک مطالعه موردی بر روی تونل کیلومتر ۳۴۵ + ۵۰۰ راه آهن اردبیل - میانه (قطعه سوم) صورت گرفته است. در این راستا عمق نفوذ [۱] پرتابه، شعاع حفره انفجار [۲] و همچنین فشار حداکثر ناشی از انفجار پرتابه GP۲۰۰۰ با استفاده از روابط تجربی موجود محاسبه گردیده و در ادامه برای مدل‌سازی پدیده انتشار امواج از نرم‌افزار المان مجزای UDEC استفاده شده است. با توجه به مشخصات محیط‌های سنگی درزه‌دار و تاثیر آنها بر انتشار امواج ناشی از انفجار، تحلیل حساسیتی بر روی سه پارامتر مدول دینامیکی سنگ، جهت درزه‌ها و نیز ضریب میرایی مصالح صورت گرفته و اثرات آن بر تلاش‌های برشی ایجاد شده در پوشش تونل بررسی گردیده است.

کلمات کلیدی:

تونل، سنگ درزه دار، بارگذاری انفجاری، تحلیل دینامیکی، آنالیز حساسیت، مدول دینامیکی سنگ، ضریب میرایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1875186>

