

عنوان مقاله:

مطالعه حفاری تونل های دوقلو نعل اسبی با سازه سطحی تحت بار دینامیکی زلزله

محل انتشار:

پنجمین همایش بین المللی مهندسی عمران، معماری و شهرسازی با رویکرد توسعه پایدار (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

پرهام پورعزیزیان رودسری - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران گرایش ژئوتکنیک، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران،

همایون جهانیان - استادیار گروه مهندسی عمران، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران،

خلاصه مقاله:

تونل ها از جمله مهم ترین سازه های مدفون از لحاظ کارایی در شاخه های مهندسی عمران محسوب می شوند و به دلیل اثرات ناشی از زلزله روی این سازه ها بخصوص در مناطق لرزه خیز ایران، مورد توجه مهندسين ژئوتکنیک قرار می گیرد. رفتار این سازه ها در برابر نیروی های ناشی از زلزله، با رفتار سازه های سطحی کاملاً متفاوت بوده و تاثیر پذیری کمتری دارند. اما با توجه به اهمیت موضوع، ضروریست تا مقاومت آنها در برابر بار ناشی از زلزله به خوبی محاسبه گردد. در این پژوهش، ابتدا تاریخچه و مطالعات قدیمی پیرامون سازه های زیر زمینی تشریح شده است، سپس با معرفی مدل رفتاری استفاده شده، به توضیح روش های مدل سازی با نرم افزار پلکسیس دو بعدی پرداخته شده و مدلی به عنوان مدل مبنا در نظر گرفته شده است. در این مدل که به صورت تونل دوقلو نعل اسبی شکل است با تغییرات روی پارامتر های ابعاد تونل و عمق حفر تونل و فاصله دو تونل از هم و همچنین در نظر گرفتن زلزله ای به عنوان بار دینامیکی، مدل ها تحلیل میگردند. در این مدل سازی ها ویژگی های خاک برای تمام مدل ها ثابت بوده و با افزایش عمق، چسبندگی خاک زیاد می شود. همچنین سازه ای سطحی (ساختمان) بر روی سطح زمین در نظر گرفته شده است. مراحل حفاری به صورت گام به گام انجام شده و به این صورت است که در ابتدا ساختمان ساخته شده و سپس تونل اول به صورت کامل حفاری می شود و سپس به سراغ تونل دوم می رویم و حفر و لاینینگ گذاری آن کامل می شود. در پایان، تغییرات نشست و نیروی محوری برای قسمت زیرین ساختمان و قسمت بحرانی بالای تونل های دو سمت، با هم مقایسه می شوند.

کلمات کلیدی:

تونل دوقلو نعل اسبی، بار دینامیکی زلزله، حفاری به روش ناتم، پلکسیس دو بعدی دینامیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/967126>

