

عنوان مقاله:

بررسی تغییر مکان های قائم و تنش موثر در تحلیل لرزه ای لوله های کارگذاری شده به روش میکروتونلینگ با استفاده از نرم افزار Plaxis

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی تونل و فضاهای زیرزمینی، دوره 11، شماره 1 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمد رضا عقیقی - کارشناسی ارشد؛ مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی همدان

حمیدرضا صبا - استادیار؛ دانشکده ی مهندسی عمران، دانشگاه تفرش

خلاصه مقاله:

شبکه های زیرزمینی مانند خط لوله های فاضلاب، آب، گاز، برق و مخابرات نقش بزرگی در پیشرفت کشورها دارند. امروزه در اغلب نقاط دنیا، روش های سنتی لوله گذاری به صورت کانال باز، به دلیل ایجاد خرابی های فراوان در سطح شهر و بروز اختلالات بسیار در زندگی شهروندان، وارد آوردن خسارات مختلف به تاسیسات زیر بنایی، صرف زمان زیاد و هزینه های گزاف، جای خود را به روش های جدید از جمله حفاری به روش میکروتونلینگ داده اند. البته این سازه ها همانند دیگر سازه های زیرزمینی باید به گونه ای طراحی شوند که در برابر بارهای دینامیکی داخلی یا خارجی و یا امواج زلزله مقاومت کنند. در این پژوهش سعی شده با مدل سازی نمونه های متفاوت با استفاده از نرم افزار PLAXIS، خروجی های به دست آمده در بحث نشست و میزان تنش های موثر با یکدیگر مقایسه گردند. نتایج بدست آمده با استفاده از رکورد زلزله های مختلف، نشان می دهد با افزایش عمق کارگذاری لوله ها، تغییر مکان ها و تنش موثر کاهش می یابد، هر چه مقطع لوله بزرگتر باشد حساسیت آن به زلزله بیشتر است، ریز شدن شبکه المان ها دقت محاسبات را بالا می برد، هر چه سطح تراز آب بیشتر شود تغییر مکان ها بیشتر می شود و هر چه لوله به مرزها نزدیک شود در نتایج خطا ایجاد خواهد نمود.

کلمات کلیدی:

میکروتونلینگ، زلزله، خط لوله، نرم افزار plaxis

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1615847>

