

عنوان مقاله:

ارزیابی تنشها پیرامون تونلهای دایره ای به روش عددی و تحلیلی

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مکانیک خاک و مهندسی پی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

حسین انصاری - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک خاک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد

مریم هدهدی - عضو هیات علمی، استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد

خلاصه مقاله:

روش هایی متنوع، برای ارزیابی و تحلیل پایداری فضاهای زیرزمینی به کار می روند که در چهار گروه کلی: تجربی، مشاهده ای، تحلیلی، و عددی تقسیم بندی می شوند، روش های عددی خود شامل بر چهار گروه کلی: روش المان محدود (FEM)، روش المان مرزی (BEM)، روش المان مجزا (DEM) و روش تفاضل محدود (FDM) می باشد. روش حل تحلیلی و مسائل زمانی که سنگ همگن، همسانگرد و هندسه ساده ای داشته باشد، می تواند به طور خطی به راحتی مورد استفاده قرار گیرد. روش المان مرزی به دو روش غیرمستقیم و مستقیم تقسیم می گردد که به موازات هم توسعه داده شده اند، روش غیرمستقیم دارای مفهوم فیزیکی بر روی المان های مرز است در حالی که روش مستقیم یک تکنیک ریاضیاتی است و به تئوری پتانسیل ارتباط دارد. روش المان مرزی غیرمستقیم به دو گروه تنش موهومی (FSM) و ناپیوستگی- جابجایی (DDM) تقسیم می شوند. در این مقاله سعی شده تنشها پیرامون تونلهای دایره ای، با استفاده از روابط تحلیلی کرش محاسبه و با نتایج عددی بدست آمده از نرم افزارهایی مبتنی بر دو روش: ناپیوستگی- جابجایی و المان محدود، مقایسه گردد. نرم افزارهای مورد استفاده در این مقاله: TDDQCR مبتنی بر روش ناپیوستگی- جابجایی، و PHASE براساس روش المان محدود است. نمونه مورد بررسی در این مقاله در سال 2013 توسط مرجع شماره {6} توسط نرم افزارهای (BEM) TDDQCR (PHASE) و (FE) بررسی شده و در این مقاله نتایج با روابط تحلیلی انطباق داده خواهد شد.

کلمات کلیدی:

تونل دایره ای، روابط کرش، المان محدود، المان مرزی، غیرمستقیم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/332876>

