

عنوان مقاله:

تحلیل پایداری قنات قاسم آباد همدان با استفاده از روش عددی المان محدود

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس ملی توسعه پایدار در مهندسی عمران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

ستار مهدوری - استادیار، عضو هیات علمی گروه مهندسی معدن، دانشگاه صنعتی همدان

سعید دلفان - کارشناسی مهندسی معدن، دانشگاه صنعتی همدان

خلاصه مقاله:

قنات یکی از سازه های زیرزمینی است که حفاری آن مستلزم آگاهی از رفتار طبیعی آب های زیرزمینی و تشکیلات زمین شناسیمی باشد. همچنین آگاهی از وضعیت ژئومکانیکی زمین و پایش رفتار قنات برای حفظ پایداری آن ضروری است. تحلیل پایداری در حین و پس از حفاری قنات منجر به کنترل تغییرات تنش و جابجایی زمین در محدوده گالری قنات و میله چاه می شود. به این ترتیب با بررسی شرایط مختلف امکان اتخاذ اقدامات پیشگیرانه یا اصلاح روش اجرا وجود دارد. در این تحقیق به منظور تحلیل پایداری محل تقاطع گالری قنات و میله چاه، قنات قاسم آباد همدان به عنوان مطالعه موردی انتخاب شده است. فرآیند مدل سازی با روش عددی المان محدود و با استفاده از نرم افزار آباکوس انجام شده است. بر اساس نتایج تغییرات تنش مشاهده شد که در محدوده تقاطع گالری و میله چاه و از عمق ۷ تا ۱۲ متری بیشترین اغتشاش تنش وجود دارد همچنین بیشترین تمرکز تنش در محدوده محل تقاطع گالری قنات و میله چاه به صورت تنش های برشی مشاهده شده است. بر اساس نتایج حاصل از این تحقیق مدل سازی عددی المان محدود روشی مناسب و قابل اعتماد برای تحلیل پایداری قنات ها به ویژه در محل تقاطع ها آنها می باشد.

کلمات کلیدی:

تحلیل پایداری، تقاطع گالری و میله چاه، مدل سازی عددی، روش المان محدود، نرم افزار آباکوس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1240140>

