

عنوان مقاله:

بررسی اثر مقیاس بر روی رفتار مقاومتی ستونهای سنگی صلب با استفاده از آنالیز ابعادی و تئوری باکینگهام

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی پژوهشهای کاربردی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

احسان محمدی خواجه دهی - دانشجوی کارشناسی ارشد خاک و پی، گروه مهندسی عمران، واحد آذرشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، آذرشهر،
ایران

محمد رضا ملک پور - استادیار و عضو هیات علمی، گروه مهندسی عمران، واحد آذرشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، آذرشهر، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله به تاثیر اثر مقیاس در رفتار مقاومتی ستون های سنگی صلب خواهیم پرداخت. به این منظور از مدل سازی عددی در نرم افزار اجزاء محدود پلکسیس استفاده شده است. در ابتدای با استفاده از مبانی آنالیز ابعادی و قواعد تشابه به ساخت تعداد زیادی مدل با مشخصات یکسان و تنها با مقیاس های گوناگون، پرداخته شده است. هدف از این کار روشن کردن وجود اثر مقیاس و میزان تاثیر آن در ظرفیت باربری ستون سنگی صلب می باشد. در ادامه بررسی پارامترهای موثر بی بعد، در ظرفیت باربری ستون سنگی و تاثیر هر کدام از آنان در دستور کار قرار گرفته است. اساس کار با توجه به مفهوم مدل سازیمدل ها، ساخت تعداد زیادی مدل با پارامترهای هندسی متفاوت بوده است. به این صورت که تنها یکی از پارامترهای هندسی متغیر در نظر گرفته شده است و سایر پارامترها ثابت نگه داشته شده اند تا بتوان تاثیر پارامتر مورد نظر را بررسی و تحلیل کرد. نتایج بررسی ها نشان می دهد که همواره بایستی مقیاس مناسب برای مدلسازی آزمایشگاهی یا عددی انتخاب شود تا نتایج آن ها قابل تعمیم به مدل واقعی باشد و در واقع اثر مقیاس کمترین تاثیر را داشته باشد

کلمات کلیدی:

ستون سنگی صلب، ظرفیت باربری، اثر مقیاس، آنالیز ابعادی، روابط بی بعد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/611967>

