

عنوان مقاله:

تأثیرخواص مکانیکی مصالح بنایی در رفتار غیرخطی پرکننده های بنایی قاب بتن مسلح

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در مهندسی سازه و مدیریت ساخت (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

قباد مرادی - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی عمران، سازه، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز، تهران، ایران

منوچهر بهرویان - استادیار، مهندسی عمران، سازه، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز، تهران، ایران

شهریار طاووسی تفرشی

خلاصه مقاله:

به طور کلی، میانقاب ها سختی و مقاومت سازه را افزایش می دهند اما به طور همزمان از شکل پذیری ذاتی قاب (به ویژه قاب های فولادی) میکاهند. حال این سوال مطرح می گردد که اثر مثبت افزایش سختی و مقاومت بر این اثر منفی برتری دارد یا خیر. پرکننده ها (میانقابه) با انواع متنوعی از مواد و انواع مختلف مصالح ساخت و ساز ساخته می شوند. با این حال، تعدادی مطالعات زیادی در سال های گذشته بر بررسی اثر متقابل بین پانلهای پرکننده و محیط قابهای بتن مسلح (R.C) انجام شده، تحقیقات کمی بر روی تاثیر خواص مکانیکی مصالح بنایی متمرکز شده، که بر عملکرد ساختاری تاثیر می گذارد در این تحقیق توجه تنها به تغییرات مکانیکی از لحاظ تغییرات مدول یانگ متمرکز شده است. برای این منظور پنج قاب بتن مسلح دو، چهار، شش، هشت و ده طبقه در حالات بدون میانقاب و با میانقاب با مدول الاستیسیته مختلف مقایسه شده است. طبق نتایج بیشترین دوره تناوب در سازه بدون میانقاب است و هر چه مدول الاستیسیته قاب بیشتر باشد، دور تناوب آن کاهش می یابد. هر چه مدول الاستیسیته مصالح بیشتر شود، قاب نیروی بیشتری را جذب کرده و بنابراین در تغییر مکان کمتری دچار آسیب می شود. هر چه مدول الاستیسیته میانقاب بیشتر باشد، جذب نیروی قاب بیشتر بوده و مقادیر برش در میانقاب افزایش می یابد. در نهایت می توان نتیجه گرفت هر چه قاب بلندتر باشد، مدول الاستیسیته مصالح میانقاب تاثیر بیشتری بر روی آن میگذارد. به عبارت دیگر هر چه سازه بلندتر باشد وجود میانقاب می تواند آسیب های احتمالی را افزایش دهد و هرچه مدول الاستیسیته بیشتر باشد، مقادیر آسیب نیز بیشتر خواهد بود.

کلمات کلیدی:

خواص مکانیکی، رفتار غیرخطی، میانقاب، بتن مسلح

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/917525>

