

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر ستونهای پر شده از بتن پر مقاومت در قاب های خمشی فولادی

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی تحقیقات بین رشته ای در عمران، معماری و مدیریت شهری قرن ۲۱ (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمد نعمتی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران، دانشگاه آزاد واحد علی آباد کتول

رامین باقرزاده - استادیار مهندسی عمران، دانشگاه آزاد واحد علی آباد کتول

خلاصه مقاله:

در خرابیهای مشاهده شده در سازه های مختلف، مهندسی به استفاده همزمان از مصالح و فولاد راغب گردیدند. از اینرو شناخت نقاط ضعف و قوت در سازه های مرکب از اهمیت بالایی برخوردار است. در مواردی از قبیل مقاومت خوب در مقابل آتش سوزی، کاهش هزینه های ساخت از طریق ترکیب مناسب مقطع فولادی و بتنی، کاهش حجم بتن ریزی، استفاده از فولاد به عنوان قالب برای بتن، مقاومت خوب و مناسب در انواع بارگذاری خصوصاً بار گذاری لرزه ای، شکل پذیری بالا، قابلیت جذب انرژی، کاهش وزن سازه به دلیل کاهش در ابعاد مقطع، زمان ساخت کمتر و موارد گوناگون دیگر جستجو کرد. از زمانی که استفاده از این ستونها آغاز شد، یکی از دغدغه های محققین بررسی انواع روش های تقویت این نوع ستونها بوده است و روشهای مختلفی نیز برای این منظور به کار برده شده است. از این رو در این پژوهش با استفاده از نرم افزار SAP2000، رفتار غیر خطی و پارامترهای گوناگون هندسی و مصالحی موثر در عملکرد ستونهای بتن مسلح محصور شده برای سازه های ۶، ۱۲ و ۱۸ طبقه برای بتن با مقاومتهای ۳۶، ۶۷ و ۸۷ مگاپاسکال مورد بررسی قرار خواهد گرفت. نتایج تحلیل استاتیکی غیرخطی نشان میدهد افزایش برش پایه به مقاومت بتن، با افزایش طبقات مشاهده شده است. کمترین افزایش با ۱۴٪ افزایش برش پایه میباشد که نشان دهنده تاثیر افزایش مقاومت بتن در افزایش برش قابل تحمل توسط قاب میباشد، این میزان برای ستونهای CFT نزدیک به ۵ درصد بیشتر بوده است.

کلمات کلیدی:

بتن پرمقاومت، ستونهای CFT، تحلیل استاتیکی غیرخطی، نرم افزار SAP2000

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1298951>

