



چهارمین کنفرانس ملی سازه و فولاد و چهارمین کنفرانس ملی کاربرد فولادهای پر استحکام در صنعت سازه

ارزیابی مقایسه ای رفتار قاب خمشی فولادی دارای مقاطع مربع و دایره ای پر شده با بتن

کاوه شایان^۱، سید شاکر هاشمی^{۲*}، محمد واقفی^۳

چکیده

اخیراً در مناطق با لرزه خیزی بالا از قاب های خمشی مرکب استفاده می شود. همچنین می توان از ستون های لوله ای پر شده با بتن که به CFT موسوم هستند با سطح مقطع مربع شکل و دایره ای شکل در این نوع قاب ها استفاده کرد. ستون های CFT دارای مزایای زیادی می باشند. بتن پر شده، شکل پذیری را افزایش می دهد و لوله فولادی با توجه به اینکه بتن را محصور می کند باعث افزایش سختی و مقاومت می شود. در این مقاله با استفاده از تحلیل پوش آور و استفاده از روش فایبر برای مفاصل، نمودارهای پوش آور بدست آورده شده است. نتایج نشان می دهد که شکل پذیری قاب های خمشی فولادی با ستون CFT با مقطع دایره نسبت به قاب های خمشی فولادی با ستون CFT با مقطع مربع بیشتر می باشد. لذا به طراحان پیشنهاد می شود در روند طراحی برای این قاب ها در مناطق با لرزه خیزی بالا که سازه نیاز به شکل پذیری مورد نیاز برای جلوگیری از خرابی سازه دارد، استفاده از ستون CFT با مقطع دایره عملکرد بهتری دارد.

کلمات کلیدی

قاب خمشی مرکب، ستون CFT، تحلیل پوش آور، انرژی جذب شده، شکل پذیری

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بوشهر ، kave2788@yahoo.com
۲* استادیار و عضو هیأت علمی دانشکده مهندسی دانشگاه خلیج فارس بوشهر ، Sh.hashemi@pgu.ac.ir (نویسنده مسئول)
۳. استادیار و عضو هیأت علمی دانشکده مهندسی دانشگاه خلیج فارس بوشهر ، Vaghefi@pgu.ac.ir