

عنوان مقاله:

مطالعه رفتار مکانیکی ستون های مرکب فولادی پر شده با بتن با سطح مقطع (T) شکل تحت تحلیل حساسیت عددی اجزای محدود تحت بار محوری

محل انتشار:

فصلنامه آنالیز سازه - زلزله، دوره 16، شماره 2 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

سید علی موسوی داودی - کارشناس ارشد سازه-مرکز آموزش عالی طبری بابل

مرتضی نقی پور - استاد دانشگاه نوشیروانی

خلاصه مقاله:

ستون های فولادی پر شده با بتن (Concrete Filled Tube) CFT در سالیان اخیر به علت مزایای فراوان خود در ساختمان های بلند و صنعتی، پل ها، اسکله ها و نیز شمع ها رواج زیادی پیدا کرده است. این ستون ها اغلب بیشتر در اشکال دایره ای اجرا می گردد. دلیل اصلی این موضوع این نکته هست که مقاطع دایره ای محصور شدگی بیشتری را نسبت به مقاطع دیگر در بتن هسته ایجاد می کند. این مهم سبب گردیده که مقاطع دایره ایی نسبت به مقاطع دیگر در ستون های CFT بیشتر مورد استفاده قرار گیرد. اما در بعضی از مواقع استفاده از مقاطع دایره ای غیر ممکن خواهد شد و مجبور به استفاده از اشکال خاص از جمله مقاطع مربع و مستطیل و مقاطع با اشکال L و T شکل در بعضی از قسمت های ساختمانی مورد استفاده قرار گیرد. با توجه به اهمیت این موضوع در این مقاله سعی گردید که به معرفی و بررسی رفتار مکانیکی ستون های CFT با مقطع هندسی T شکل و بررسی اثر پارامتری ضخامت جدار فولاد، و تنش فشاری بتن، بر روی ظرفیت و رفتار مکانیکی این ستون ها پرداخته شود، در انتها بعد از انجام پژوهش مشخص گردید، در ستون های CFT با مقطع هندسی T شکل، بین اثر ضخامت جدار فولادی و نوع بتن، پارامتر ضخامت جدار فولادی پارامتر تاثیرگذارتری بر روی ظرفیت باربری ستون های CFT است، همچنین بین پارامتر ضخامت جدار فولادی و ارتفاع مقطع، تاثیر تغییرات ارتفاع بر روی شکل پذیری و سختی و ظرفیت باربری مقطع به طور میانگین بیشتر از پارامتر ضخامت جدار فولادی است.

کلمات کلیدی:

ستون فولادی پر شده با بتن، نیروی محوری، تحلیل اجزای محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1013134>

