

عنوان مقاله:

بررسی کمانش ستونهای دوجداره فولادی پر شده با بتن

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

عاطفه عادلین حقیقی - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران - سازه، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات خراسان رضوی، گروه عمران، نیشابور،

حسین خسروی - استادیار، عضو هیات علمی گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نیشابور

خلاصه مقاله:

ستونهای دو جداره فولادی پر شده با بتن (CFDST) یکی از انواع ستونهای مرکب به شمار میروند که از دو جداره فولادی با مقطع مربع یا گرد تشکیل شده و بین دو جداره آنها با بتن پر میگردد. این ستونها دارای مزایایی از قبیل عملکرد مناسب در بارگذاری، ابعاد کوچکتر، اقتصادی بودن، حفاظت سطح بتن از آسیب و ... نسبت به سایر ستونها میباشند. در این مقاله کمانش ستونهای دو جداره فولادی پر شده با بتن با استفاده از نرمافزار اجزا محدود ANSYS تحت اثر فشار محوری بررسی شده است. جهت بررسی و مطالعه بیشتر بر روی انواع این نوع جدید از ستونها، رفتار غیرخطی مدل سه بعدی مقاطع دو جداره با شکلهای مقطع متفاوت مقایسه شده و اثر تغییر شرایط تکیهگاهی مورد مطالعه قرار گرفته است. همچنین به دلیل شرایط خاص ستونهای CFDST جهت بتنریزی، به بررسی کمانش ستونهایی که با بتن خود تراکم پر شدهاند پرداخته ایم. نتایج تحقیق حاضر نشان میدهد در ستونهای کوتاه CFDST مقاطع که دارای شکل ترکیبی با جداره خارجی مربع و داخلی دایره میباشند، دارای بار بحرانی کمانش بیشتر و شکلی پذیری بهتری میباشند و تغییر شرایط تکیهگاهی اثر محسوسی بر این ستونها ندارد.

کلمات کلیدی:

ستونهای دو جداره فولادی پر شده با بتن، CFDST، کمانش، ANSYS، بتن خود تراکم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/612263>

