

عنوان مقاله:

عملکرد لرزه ای لوله های فولادی دو جداره پر شده از بتن سخت

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس ملی توسعه پایدار در مهندسی عمران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 36

نویسندگان:

پانته آ کاظمی - دانشجوی کارشناسی مهندسی عمران. دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

کیمیا رحمن زاده شاهی - دانشجوی کارشناسی مهندسی عمران. دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

عباس تاج الدینی - استادیار گروه مهندسی عمران. دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

خلاصه مقاله:

اعضای لوله ای فولادی دو جداره پر شده با بتن (CFDST) در بسیاری از پروژه های مهندسی مورد استفاده قرار گرفته اند. لوله فولادی خارجیسخت شده می تواند برای افزایش بیشتر عملکرد سازه و کاهش مصرف فولاد مورد استفاده قرار گیرد، در حالی که رفتار لرزه ای عضو سخت شده نیاز به بررسی دارد. در این مطالعه، آزمایش ها ۶ تیر- ستون CFDST سخت شده تحت هر دو بار محوری ثابت و بار جانبی سیکلی انجام شده است. پارامترهای آزمایش اصلی سطح بار محوری و نسبت مقطع تو خالی بودند. بار، تغییر شکل و کرنش همه نمونه ها ثبت و آنالیز شدند. تاثیر پارامترها بر حسب مقاومت جانبی، جابجایی نهایی، شکل پذیری و قابلیت استهلاک انرژی مورد بحث قرار گرفته است. این تحقیق نشان داد که نمونه های سخت شده ظرفیت استهلاک انرژی خوبی را تحت بارگذاری رفت و برگشتی از خود نشان می دهند. یک مدل المان محدود (FE) برای انجام مکانیزم و تحلیل پارامتری توسعه داده شد. سخت کننده های طولی می توانند به طور موثری کمانش موضعی دیوار لوله را کاهش دهند. شکل پذیری و ظرفیت اتلاف انرژی اعضای سخت شده CFDST به طور کلی بالاتر از اعضای سخت نشده است. در نهایت، معادلاتی برای پیش بینی سختی و مقاومت خمشی و همچنین مدل هیسترتیک رابطه بار- تغییر شکل برای اعضای سخت شده CFDST ارائه شده است.

کلمات کلیدی:

لرزه ای، لوله های فولادی، دو جداره، بتن سخت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1240090>

