

عنوان مقاله:

رفتار لرزه ای ستون های مشبک فولادی پر شده با بتن تحت بارهای محوری متغیر

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین در مهندسی عمران، معماری، محیط زیست و مدیریت شهری (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

حمید عبدالملکی - کارشناس ارشد سازه مدرس دانشگاه آزاد تویسرکان گروه عمران و معماری

امین محب خواه - دکتری سازه استادیار دانشگاه ملایر دانشکده عمران و معماری گروه عمران

خلاصه مقاله:

باتوجه به ضعفهای ستونهای دابل مشبک مانند کماتش موضعی درمحل مفصل پلاستیک و یامحدودیت استفاده ازستونهای مشبک درشرایط لرزه ای طبق مبحث دهم مقررات ملی ساختمان ضروری است تحقیقاتی درمورد رفع ایرادها و ضعفهای اشاره شده صورت گیرد ترکیب کردن بتن با ستونهای مشبک فولادی میتواند مشخصات مقاطع را بهبود بخشد به منظور بررسی رفتارلرزه ای ستونهای مشبک فولادی با بتن تحت بارهای محوری متغیر دراین پژوهش مطالعاتی با استفاده از نرم افزار ABAQUS صورت گرفته است ابتدا ستون مشبک درسه سطح با بتن ترک خورده آسیب دیده پرشد سپس با دیافراگم های افقی به منظور تامین عملکرد کامپوزیت بین فولاد و بتن تقویت گردید و پس ازآن تحت نیروهای مختلف بارمحوری به روش المان محدود مورد بررسی قرارگرفت نتایج بدست آمده نشان میدهد عملکرد لرزه ای ستونهای مشبک نیز با پرشدن توسط بتن بهبود می یابد با افزایش نسبت نیروی محوری به ظرفیت ستون شاهد کاهش ضریب شکل پذیری و ظرفیت بارجانبی ستون هستیم البته برای حفظ شکل پذیری این ستونهای بایستی ستون تابالتر از ناحیه ی مفصل پلاستیک با بتن پرشود و افزایش سطح پرشدگی بتن با وجود آنکه موجب افزایش ظرفیت بارمحوری درستون میگردد اما درافزایش شکل پذیری ستون تاثیر چندانی ندارد درمدلسازی ازتحلیل استاتیک غیرخطی مصالح و هندسه غیرخطی اندرکنش تماسی فولاد و بتن و بارگذاری یکنواخت استفاده شده و درجهت صحت سنجی تعدادی مدل ساخته و با نتایج مدل های آزمایشگاهی مقایسه شده است

کلمات کلیدی:

رفتارلرزه ای ، ستون فولادی پر شده با بتن ، ستون مشبک ، شکل پذیری ، مقاوم سازی ، بهسازی لرزه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/389660>

