

عنوان مقاله:

بررسی سطوح عملکرد در سازه های فضاکار ساختمان های مسکونی با استفاده از اعضای شکل پذیر با نقص اولیه

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی فناوری های نوین در مصرف انرژی و شهرسازی پایدار در مهندسی عمران و معماری (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مهیار کریمی - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران-سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرقدس، تهران، ایران

سید محمدحسین نوری رحیم آبادی - استادیار، دکترای عمران-سازه، عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرقدس، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

سازه های فضاکاری که در حال حاضر موجود است چه به صورت سقف های آشیانه ای و چه به صورت ساختمانی که هنوز ساخته نشده و مدل همین تحقیق است با توجه به این که از اعضای محوری ساخته می شوند که سختی زیادی دارند و همچنین اعضای محوری ترد و شکننده و یا غیر شکل پذیر محسوب می شوند. در این پژوهش اثرات استفاده از اعضای شکل پذیر با نقص اولیه به جای برخی از اعضای خرپایی سازه فضاکار در چند چیدمان مختلف با تاکید بر مقایسه چیدمان های افقی و عمودی به صورت متقارن برای سازه فضاکار متقارن بررسی شده است. برای تحلیل و استخراج نتایج مدل پایه که یک سازه فضاکار مرسوم شامل تمامی اعضا از نوع خرپایی می باشد و چند مدل منتج شده از این سازه که برخی از اعضای آن ها با نمونه های تعریف شده به اعضای با ناکاملی و خروج از مرکزیت اولیه تبدیل شده اند انتخاب شده است. تمامی این مدل ها با روش تحلیل غیر خطی بار افزون مطابق دستورالعمل های مورد تایید اینگونه سازه ها و با استفاده از نرم افزار تحلیلی SAP2000 تحلیل و بررسی شده اند. نتایج نشان می دهد استفاده از این اعضا در چینش های مختلف مورد بررسی منجر به افزایش مقاومت سازه و همچنین تاثیرات مهمی بر روی شکل پذیری سازه ها دارد که این امر موجب می گردد که سازه دیرتر فروریزش کند و همچنین استفاده از ظرفیت رفتار غیرخطی سازه را بهبود می دهد. همچنین مشاهده می شود، بهترین عملکرد در مجموع برای چینش ۲ که اعضای با ناکاملی اولیه در ارتفاع توزیع شده اند تعلق می گیرد، زیرا بیشترین جذب انرژی در لایه زیر سقف در سازه های فضاکار جذب می گردد به جهت این که این قسمت به صورت توأمان با دیوار و سقف درگیر می گردد. استفاده از این اعضا موجب افزایش شکل پذیری کلی سیستم گردیده است.

کلمات کلیدی:

اعضای شکل پذیر، ناکاملی، سازه فضاکار، نقص اولیه، سطوح عملکرد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1670918>

