

عنوان مقاله:

ارزیابی عملکرد لرزهای سازه‌های فولادی نامتقارن جرمی با استفاده از تحلیل بارافزون

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس دانشجویان عمران سراسر کشور (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

میثم شکیب - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سازه، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر،

علیرضا فیوض - استادیار دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر،

ایوب دهقانی - استادیار دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر،

خلاصه مقاله:

تحقیق مورد نظر به ارزیابی عملکرد لرزهای سازه‌های فولادی نامتقارن جرمی با استفاده از تحلیل بارافزون میپردازد. اگرچه آیین نامه های طراحی معمول، نظیر استاندارد 2800 ایران، تحلیل الاستیک خطی را برای پیشبینی پاسخ سازه‌های و برآورد طلب لرزهای کافی میدانند، اما از آنجا که پایداری و ناپایداری لرزهای صرفا تابع مقاومت سازه نیست و بستگی زیادی به توانایی سازه برای تحمل جابجایی نیز دارد و رفتار واقعی بیشتر سازه ها تحت زلزله طرح به صورت غیر خطی میباشد، بنابراین عموما تحلیل‌های خطی غیردقیق به نظر میرسند. بدین منظور 12 سازه فولادی با سیستم قاب خمشی متوسط در یک جهت و قاب خمشی متوسط با مهاربندی هم محور در جهت دیگر، با تعداد طبقات 5، 10، 15 (کوتاه مرتبه، میان مرتبه، بلند مرتبه)، و نامنظمی های جرمی در پلان به اندازه های 10، 20، 30 درصد بعد در جهت X انتخاب شده و بر اساس استاندارد 2800 و مبحث دهم از مقررات ملی ساختمان به روش LRFD بارگذاری و تحلیل و طراحی شده است. سپس با استفاده از ضوابط دستورالعمل FEMA-356 در سطح خطر- 1 با استفاده از روش استاتیک غیر خطی از لحاظ سطح عملکرد مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. در نهایت مشخص شد بیشتر سازه های مورد مطالعه هدف عملکردی ایمنی جانی را برآورده نمیکنند و نتایجی که از طریق تحلیل بارافزون بدست آمده است شامل منحنیهای بارافزون و طیفهای ظرفیت و سطوح عملکرد مفاصل پلاستیک، در تغییر مکان هدف، بینش واقع بینانه‌ای از رفتار سازه‌ها را ارائه میدهد.

کلمات کلیدی:

ارزیابی لرزه ای، سازه‌های فولادی نامنظم جرمی، تحلیل بارافزون، سطح عملکرد سازه‌های

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/322000>

