

عنوان مقاله:

ارزیابی بیشینه ی نیاز شکل پذیری دورانی تیر مستقر در قاب خمشی فولادی با نگاه به اثر مودهای بالاتر

محل انتشار:

مجله ی مهندسی عمران شریف، دوره 32، شماره 2 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محسن گرامی - دانشیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه سمنان

فرهاد دانشجو - استاد دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست دانشگاه تربیت مدرس

نوید سیاه پلو - استادیار گروه مهندسی عمران، موسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی خوزستان

خلاصه مقاله:

افزایش آگاهی از پاسخ دینامیکی غیر ارتجاعی قاب های خمشی فولادی SMRF و پیشنهاد روش هایی برای اندازه گیری بیشینه ی نیازهای لرزه یی موضعی این سازه ها با استفاده از اطلاعات مربوط به بیشینه ی نیازهای سراسری و طبقه یی قابل تخمین از نیازهای سیستم SDOF معادل اصلی ترین هدف این پژوهش است محاسبه ی بیشینه ی نیازهای موضعی تیرها به کمک ضریب شکل پذیری کلی با توجه به اثر مودهای بالاتر از دیگر اهداف این پژوهش است بدین منظور تعدادی سازه ی SMRF کوتاه، میان و بلندمرتبه با طبقات و دهانه های مختلف در نرم افزار DRAIN-2DX مدل سازی و با تحلیل تاریخچه ی زمانی غیر خطی NTHA و پوش آور CPA تحلیل شده اند. کلیه ی مقادیر محاسبه شده براساس میانگین نتایج تحلیل تاریخچه ی زمانی ارایه شده اند. مطالعات نشان داده است که مقادیر شکل پذیر تی ربه مراتب بیشتر از شکل پذیری طبقه یی و کلی است همچنین تاثیر مودهای بالاتر در افزایش شکل پذیری دورانی در طبقات فوقانی در ساختمان های بلند کاملاً محسوس است. از طرفی هر چه تقاضای هدف افزایش یابد، بیشینه ی شکل پذیری دورانی تیر بیش از پیش از پیش از شکل پذیری کلی فاصله می گیرد به علاوه در دوره های کوتاه تفاوت شکل پذیری دورانی تیر و شکل پذیری کلی مشهود تر است با افزایش دوره ی تناوب نرم تر شدن سازه برای سطوح مختلف تقاضای شکل پذیری کلی، شکل پذیری دورانی تیر تقریباً ثابت و مستقل از دوره ی تناوب است این موضوع بر ورنه توزیع نیازهای نیرویی و تغییر شکلی در دو حالت تحلیل CPA, NTHA ملاحظه شده است.

کلمات کلیدی:

شکل پذیری دورانی، اثر مودهای بالاتر، شکل پذیری هدف، تحلیل بارافزون، تحلیل تاریخچه ی زمانی غیر خطی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/685071>

