

عنوان مقاله:

تعیین ستون بحرانی در پدیده فروپاشی پیش رونده در قاب خمشی فولادی با ملاحظه اثر اندرکنش خاک و سازه به دو روش مستقیم و غیر مستقیم

محل انتشار:

مجله پدافند غیر عامل، دوره 13، شماره 2 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

محمد امامی کورنده - استادیار؛ گروه مهندسی عمران، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

سید عظیم حسینی - استادیار؛ گروه مهندسی عمران، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

پدیده فروپاشی پیش رونده در مقوله پدافند غیرعامل اهمیت بسیار بالایی دارد. با توجه به افزایش تهدیدات امنیتی و تروریستی در دهه های اخیر و گسترش روز افزون مسائلی از این دست، این پدیده بیش از پیش خود را نشان داده است. اندرکنش خاک و سازه نیز علمی جوان در مهندسی عمران به شمار می رود. رفتار سازه تحت اثر اندرکنش خاک و سازه تغییر می کند و روش های مختلفی نیز برای مدل سازی این پدیده در منتشرات سال های اخیر ارائه شده است. مسئله اصلی تحقیق حاضر تعیین ستون بحرانی در پدیده فروپاشی پیش رونده در قاب خمشی فولادی با ملاحظه اثر اندرکنش خاک و سازه به دو روش مستقیم و غیر مستقیم می باشد. پدیده فروپاشی پیش رونده در تحقیق حاضر به کمک سناریوی حذف ستون انجام شده است. همچنین اثر اندرکنش خاک و سازه به کمک دو روش مستقیم و غیر مستقیم در دو نرم افزار Sap و پلاکسیس مدل سازی شده است. قاب های فولادی دوبعدی به تعداد طبقات متفاوت به ترتیب ۵، ۱۰، ۱۵ و ۲۰ طبقه ساخته شده اند و به وسیله تحلیل استاتیکی غیر خطی تحلیل شده و با سناریوی حذف ستون گوشه و میانی مورد بررسی قرار گرفته اند. پارامترهای مختلفی مانند ضریب رفتار، برش پایه، تغییر مکان نقطه عملکرد و تغییر مکان بالای گره حذف شده و گسترش مفاصل پلاستیک به عنوان شاخص های ارزیابی مطرح شدند. نتایج تحقیق حاضر نشان دادند که ستون های گوشه وضعیت بحرانی تری دارند.

کلمات کلیدی:

قاب فولادی خمشی، فروپاشی پیش رونده، تحلیل پوش آور، اندرکنش خاک و سازه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1534247>

