

عنوان مقاله:

ارزیابی کاهش خسارت در سازه های فولادی تحت تأثیر انفجار با استفاده از مواد هوشمند

محل انتشار:

چهارمین همایش سراسری علوم و مهندسی دفاعی در سپاه (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

علی مددی - کارشناس مهندسی مشاور توسعه، گروه تخصصی سپاسد

نورعلی کاظمی راد - کارشناس مهندسی مشاور توسعه، گروه تخصصی سپاسد

ناصر الوندی - کارشناس مهندسی مشاور توسعه، گروه تخصصی سپاسد

خلاصه مقاله:

در این مقاله، رفتار سازه های فولادی در اثر وقوع انفجار در نزدیکی آن ها بررسی می شود. بدین منظور، قاب خمشی فولادی با 31، 5، 7، 9، 11 و 15 طبقه مهاربندی شده با آلیاژهای حافظه دار فوق الاستیک، تحت اثر بارگذاری انفجار و به صورت دو بعدی به کمک نرم افزار opensees تحلیل شده و عملکرد سازه تحت اثر این بارگذاری ارزیابی گردیده است. نتایج تحلیل عددی نشان می دهد، استفاده غیر مستقیم از این آلیاژ در سیستم های مهاربندی (هیبریدی) برای دستیابی به خواص بازگرداندگی و ظرفیت استهلاک انرژی بهتر در سازه مناسب می باشد. به سبب کاربرد آلیاژ های حافظه دار شکلی و استفاده از فولاد به منظور بهبود خواص مکانیکی این آلیاژ، تغییر شکل پسماند سازه ها کاهش یافته و در نتیجه هزینه های بازسازی آن پس از انفجار نیز کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

سازه های فولادی، انفجار، استهلاک انرژی، آلیاژ هوشمند، قاب خمشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/515631>

