

عنوان مقاله:

اثر مقاومتی ستون بتن مسلح با جاکت فولادی سراسری در بارگذاری انفجار

محل انتشار:

مجله پدافند غیر عامل، دوره 11، شماره 2 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سمیه ملائی - استادیار گروه مهندسی عمران دانشگاه بناب

اسماعیل پاکزاد - گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی مهندسی، موسسه آموزش عالی اشراق بجنورد، بجنورد، خراسان شمالی، ایران

خلاصه مقاله:

اغلب اثر مخرب انفجار در سازهها به صورت خرابی موضعی اعضای سازه‌ای بوده که میتواند با تخریب پیشرونده همراه شود. تخریب پیشرونده، که سبب تلفات گسترده جانی و مالی در زمان انفجار است، میتواند در اثر فروریختن و حذف ناگهانی ستونهای سازه‌ای تحت فشار مستقیم انفجار روی دهد. بنابراین بررسی پاسخ انفجاری ستونها و مقاومتسازی آنها اطلاعات بسیار مفیدی را دربر خواهد داشت. در این پژوهش با یک روند مدلسازی صحتسنجی شده، ستون بتن مسلح با حلگر صریح نرمافزار ABAQUS تحت انفجار تحلیل شده و نسبت به تقویت آن با جاکت سرتاسری فولادی به ضخامتهای ۴/۲ mm و ۶ اقدام شده است. با انجام تحلیلهای دینامیکی غیر خطی، پاسخ مدل‌های ستون تقویت شده و تقویت نشده تحت اثر بار از لحاظ مقادیر حداکثر تغییر مکان و انرژی جذب شده انفجار با یکدیگر مقایسه میشود. نتایج حاصل نشان میدهد که مقاومتسازی ستون بتن مسلح با جاکت فولادی، با کاهش تغییر شکل و انرژی رسیده به سازه، عملکرد آن را در برابر بارگذاری انفجار به صورت قابل توجهی بهبود میدهد.

کلمات کلیدی:

ستون بتن مسلح، بارگذاری انفجاری، مقاومتسازی، جاکت فولادی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1187575>

