

عنوان مقاله:

بررسی لایه های ورق AFRP در مقاوم سازی سازه های بتنی تحت بارگذاری انفجار

محل انتشار:

پنجمین کنگره بین المللی عمران ، معماری و توسعه شهری (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمد حسن میثمی - استادیار گروه مهندسی عمران دانشگاه اشرافی اصفهانی

حبیب رفیع زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران گرایش زلزله موسسه دانش پژوهان اصفهان

خلاصه مقاله:

وقوع بارهای شدیدی همانند انفجار در سازه های معمولی به ندرت اتفاق می افتد، اما اثرات ناشی از آن بر روی سازه ها بسیار زیاد و غیرقابل چشم پوشی است به ویژه این که این خسارات علاوه بر زیان مالی، زیان های جانی قابل توجهی نیز به همراه دارد. خرابی سازه ها به صورت خرابی موضعی اعضای سازه ای بوده و یا تخریب کلی یا بخشی از سازه به صورت انهدام پیش رونده است، علت اصلی انهدام پیش رونده سازه های ساختمانی، تخریب ستون های آن است. بنابراین بررسی پاسخ انفجاری ستون ها اطلاعات بسیار مفیدی را دربر خواهد داشت. در این مقاله ستون بتن مسلح به صورت منقطع 20 سانتی متر با پوشش AFRP و 20 سانتی متر بدون پوشش بین آن ها تقویت شده است و تاثیر لایه ها و ضخامت AFRP در 4 مدل مورد بررسی قرار گرفت. نتیجه به دست آمده این شد که تاثیر لایه دوم AFRP نسبت به لایه سوم که ضخامتی برابر دارند بیشتر است، به طوری که تغییرمکان 96/98% کاهش و ظرفیت باربری باقی مانده 79/98% افزایش بیشتری در لایه دوم نسبت به لایه سوم مشاهده می شود. همچنین پوشش ستون با سه لایه AFRP به ضخامت های 0/287 میلی متر سبب شده که تغییرمکان 62/97% کاهش و ظرفیت باربری باقی مانده 93/95% افزایش بیشتری نسبت به لایه ضخیم به ضخامت 861/0 میلی متر (برابرسه لایه) داشته باشد.

کلمات کلیدی:

ستون بتن مسلح، بارگذاری انفجار، مقاوم سازی، ورق های FRP

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/736031>

