

عنوان مقاله:

تحلیل لرزه ای قابهای بتنی با دیوارهای برشی تقویت شده بوسیله FRP با روش زمان دوام

محل انتشار:

هشتمین کنگره بین المللی مهندسی عمران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

ارشاد ضیائی - دانشجوی کارشناسی ارشد (دانشگاه صنعتی شریف)

همایون استکانچی - دانشیار (دانشگاه صنعتی شریف)

خلاصه مقاله:

در این مقاله هدف تحلیل و مطالعه رفتار قابهای بتنی با دیوار برشی تقویت شده بوسیله FRP به روش زمان دوام با توابع شتاب سازگار با زلزله های واقعی و مقایسه آن با نتایج تاریخچه زمانی تحت رکوردهای زلزله و همچنین مقایسه تمامی نتایج بدست آمده با قابهای ذکرشده در حالت تقویت نشده می باشد. برای مقایسه نتایج در دو دسته قاب تقویت نشده و تقویت شده از شاخصهای عملکردی موجود در آئین نامه FEMA356 استفاده شده است. دقت مدلها با مقایسه نتایج دقیق بدست آمده برای یک قاب مدل شده در نرم افزار ANSYS، با همان قاب مدل شده در نرم افزار PERFORM-3D که برای تحلیل قابها در این مقاله به کار رفته، آزمایش شده است. مدلهای به کار رفته برای تحلیل سه دسته قاب 5، 9 و 13 طبقه با 5 دهانه می باشد که در دهانه میانی دارای دیوار برشی می باشند. پس از اطمینان از صحت مدل، آنالیزهای غیرخطی تاریخچه زمانی به ترتیب برای هفت شتابنگاشت زلزله واقعی و سه تابع شتاب سری e زمان دوام سازگار با طیف زلزله ها انجام گرفت. تمامی نتایج برای سه دسته قاب استخراج شد و ضمن مقایسه نتایج شتابنگاشتهای زلزله واقعی و متوسط سه تابع شتاب سری e زمان دوام، با مقایسه شاخصهای عملکردی قابهای تقویت نشده و تقویت شده با FRP، بهبود رفتار قابها مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بیانگر قابلیت توابع شتاب سری e زمان دوام در تعیین نیروها و تغییر شکل قابهای بتنی مورد بررسی و همچنین بهبود عملکرد قابهای بتنی با دیوار برشی پس از تقویت دیوارها با FRP بود.

کلمات کلیدی:

قابهای بتنی با دیوار برشی، زمان دوام، FRP، طراحی بر اساس عملکرد.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/62661>

