

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر پدیده جداشدگی در کاهش ظرفیت باربری جانبی دیوارهای برشی بتن مسلح تقویت شده با پوششهای CFRP

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی فناوری های نوین بتن و هشتمین دوره مسابقات ملی بتن (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سیدمهدی میربد - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران - زلزله ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان خوراسگان

کیاچهر بهفرنیا - دانشیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

دیوارهای برشی بتن آرمه اعضایی هستند که بعلت سختی زیاد ، ظرفیت باربری جانبی بالا و قابلیت شکل پذیری زیاد به عنوان عضو اصلی باربر جانبی در برابر بارهای زلزله طراحی و ساخته میشوند. در اثر گذشت زمان و تغییر آییننامههای طراحی، عدم اجرای صحیح، عدم حصول به مقاومتهاى مورد نظر در بتن و یا ایجاد تغییراتی پیش بینی نشده در هندسه دیوار مانند ایجاد بازشو، برخی دیوارهای برشی موجود معیارهای طراحی آیین نامههای جدید را برآورده نمی-کنند. در این موارد بدیهی است که تقویت ، بهسازی لرزه‌ای و مقاوم سازی این دیوارها جزو دغدغههای طراحان میباشد. در سالهای اخیر استفاده از کامپوزیت‌های FRP بعلت خصوصیات منحصر به فرد آنها جهت بهسازی و یا مقاومسازی در سازه‌ها خصوصا سازه‌های ساختمانی رایج شده است. در این مقاله اثر استفاده از ورقهای CFRP در بهبود رفتار لرزه‌ای دیوارهای برشی بتن آرمه با بازشو و بدون بازشو و با در نظر گرفتن اثر جداشدگی ، به روش اجزاء محدود غیر خطی مورد بررسی قرار گرفته است. جهت مدلسازی عددی از نرمافزار ABAQUS استفاده شده است و در این ارتباط ابتدا مدل اجزاء محدود پیشنهادی با مدل‌های آزمایشگاهی، مورد مقایسه و تایید قرار گرفته است و سپس تعدادی مدل‌های عددی مورد مطالعه پارامتری قرار گرفته است. نتایج حاصله نشانگر افزایش بیش از 50% در ظرفیت باربری جانبی دیوارهای برشی بتن مسلح با استفاده از الیاف CFRP به نسبت ظرفیت باربری جانبی دیوار بدون بازشو است.

کلمات کلیدی:

باربری جانبی، دیوار برشی ، FRP ، بهسازی، مقاوم سازی، بازشو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/640419>

