

عنوان مقاله:

بهبود رفتار مقاومتی و شکل پذیری سازه های بتنی با کمک تغییر در نوع اتصال تیر به ستون و استفاده از ورقهای پلیمری

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی و پنجمین کنفرانس ملی عمران، معماری، هنر و طراحی شهری (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

علی شاه محمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه عمران، واحد تاکستان، دانشگاه آزاد اسلامی، تاکستان، ایران.

سعید معدنی - استادیار، گروه عمران، واحد تاکستان، دانشگاه آزاد اسلامی، تاکستان، ایران.

خلاصه مقاله:

اتصالات یکی از مهمترین بخش های هر سازه ای است. زمانی که یک سازه بتن آرمه برای تحمل بار زلزله طرح میگردد، انتظار می رود سازه در برابر زلزله های متوسط بدون آسیب دیدگی اجزای سازه ای و در برابر زلزله های شدید که برای عمر مفید آن پیش بینی می شود، بدون آسیب دیدگی جدی در اجزا سازه مقاومت نماید. همچنین در برابر زلزله های شدید غیر عادی، المانهای سازه دچار تخریب کلی نگردد. طبیعتاً چنین رفتاری سبب ایجاد تغییر شکل های زیاد در اعضاء قابهای خمشی سازه های مورد بررسی میشود. سهم اتصالات یک قاب خمشی در تحمل تغییر شکل های ناشی از بار زلزله سهم زیادی است. به همین سبب در این بررسی به طور کلی ۸ نمونه تحلیلی برای اتصال تیر به ستون در نرم افزار اجزا محدود ساخته شد بدین صورت که در تمامی نمونه ها از بتن با مقاومت ۲۸ روزه با مقاومت Mpa ۳۵۰، استفاده شده است که مطابق با مقدار مقاومت ۲۸ روزه مدل های تجربی ساخته شده در مقاله صحت سنجی می باشد. بر اساس شکل پذیری دوحالت برای مدل ها در نظر گرفته شده است. همچنین مدل هایی با شکل پذیری ویژه که یک بار با میلگردهای مورب ضربدری و یک بار بدون میلگرد ضربدری ساخته شده اند و نیز مدل هایی با شکل پذیری متوسط که یک بار با میلگردهای مورب ضربدری و یک بار بدون میلگرد مورب ضربدری می باشند که در مجموع ۲ حالت برای شکل پذیری و ۲ حالت برای میلگردگذاری ناحیه چشمه اتصال در نظر گرفته شده است. رفتار کلی اتصالات مدل سازی شده در نرم افزار اجزا محدود، مطابقت قابل قبولی با رفتار کلی اتصال در مدل تجربی صحت سنجی نشان داد. نتایج تحقیق نشان داد که استفاده از میلگردهای مورب در چشمه اتصال مقاومت اتصال را تا ۸/۱ برابر افزایش می دهند و وقتی این نوع میلگردگذاری با تقویت ورقهای پلیمری در چشمه اتصال همراه شود حتی مقاومت چشمه اتصال تا ۴/۲ برابر افزایش خواهد یافت.

کلمات کلیدی:

مقاومت چشمه اتصال، میلگرد مورب، ورق های پلیمری، شکل پذیری، اتصال بتن مسلح.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1427904>

