

عنوان مقاله:

مطالعه عملکرد تیرهای فولادی با کاهش در جان بوسیله ایجاد فضای خالی از طریق نرم افزار آباکوس

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی یافته های نوین پژوهشی در علوم، مهندسی و فناوری با محوریت پژوهشهای نیاز محور (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 32

نویسندگان:

محمد رضا هاشمی - کارشناس ارشد مهندسی عمران - سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرگان

ادریس یوسفی راد - استادیار گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرگان

ساسان ایرانی خواه - مربی گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرگان

خلاصه مقاله:

زلزله سال 1994 نورتریج که در آن بیش از 200 قاب خمشی فولادی دچار گسیختگی در اتصال صلب تیر به ستون شدند، ضعف اتصالات رایج قاب های خمشی فولادی را به خوبی نشان داد. پس از این زلزله و ضرر اقتصادی زیادی که به بار آورد، تحقیقات وسیعی به منظور شناخت دلایل عملکرد لرزه ای ضعیف اتصالات و یافتن روش ترمیم و تقویت آنها انجام شده و ادامه دارد. رفتار اتصالات قاب های خمشی با نواحی غیر خطی به داخل تیر ها می تواند بهبود قابل ملاحظه ای پیدا کند. به عنوان یک روش مناسب، تضعیف بال تیر در ناحیه ای دور از محل اتصال، مورد تحقیق قابل توجهی واقع شده و توسط آیین نامه های طراحی پذیرفته شده است. شکل دیگر این تضعیف، کاهش سطح مقطع جان تیر در نزدیکی ستون می باشد. به دلیل کاهش سطح مقطع در ناحیه جان تیر، در نظر گرفتن اندرکنش برش و خمش در این اتصالات در طراحی، از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در این پژوهش تحلیل های پارامتری برروی اندازه گشایش ها، شکل آنها و محل آنها انجام شده است. همچنین رفتار این اتصالات تحت بار چرخه ای مورد مطالعه قرار گرفته است. علاوه بر رفتار تیر های دارای گشایش در جان در قاب های خمشی، رفتار تیر های دارای گشایش در جان در طول تیر (مانند تیر های لانه زنبوری) نیز تحت برش مورد مطالعه قرار می گیرد. این نوع تیر معمولا در دو انتها دارای اتصال مفصلی (ساده) هستند و به عنوان تیرچه های سقف های کامپوزیت یا تیر های در جهت مهاربندی استفاده می گردند.

کلمات کلیدی:

قاب خمشی، اتصال گیردار، کاهش در جان تیر، RWS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/519731>

