



ارزیابی تقاضای لرزه ای قابهای فولادی با اتصالات فلنجی تقویت شده و تقویت نشده

* مختار انصاری^۱، علیرضا حبیبی^۲، فرهاد دانشجو^۳

چکیده

امروزه استفاده از اتصالات پیچی با ورق انتهایی به دلیل سهولت اجرا و عملکرد مناسب لرزه ای روتق یافته است و در این راستا محققان متعددی به بررسی رفتار لرزه ای این اتصالات پرداخته اند. آنالیز و طراحی قاب های فولادی با اتصالات فلنجی معمولاً براساس این فرضیه که اتصالات تیر به ستون به صورت کاملاً صلب و یا مفصلی انجام می گیرد، لیکن در واقعیت، مشاهدات آزمایشگاهی نشان می دهند که اتصالات استفاده شده در قاب های فولادی رفتاری نیمه صلب دارند. رفتار اتصالات نیمه صلب بر توزیع نیروهای داخلی و تغییر شکل سازه های فولادی اثر مهمی دارد. در این نوع اتصالات تغییر شکل های دورانی در مقایسه با تغییر شکل های برشی و محوری قابل ملاحظه است و بدین جهت باید رفتار این اتصال در ارزیابی تقاضا و ظرفیت لرزه ای قاب لحاظ گردد. در این تحقیق رفتار لرزه ای قابهای فولادی با این اتصال، در دو حالت تقویت شده با سخت کننده و تقویت نشده در مقایسه با اتصالات صلب بررسی گردیده است و در ادامه اثر ضخامت ورق انتهایی، سخت کننده های ورق انتهایی و سخت کننده های جان ستون بررسی شده است. نتایج نشان می دهد در اتصالات دارای ورق انتهایی نازک، افزایش ضخامت ورق انتهایی پارامتر موثرتری نسبت به سخت کننده های ورق انتهایی در رفتار اتصال می باشد اما در اتصالات دارای ورق انتهایی ضخیم استفاده از سخت کننده های ورق انتهایی اثر قابل توجهی در رفتار اتصال دارد.

کلمات کلیدی

اتصالات فلنجی، رفتار نیمه صلب، تغییر شکل های دورانی، اتصال تقویت شده با سخت کننده ، تقاضای لرزه ای

*۱. دانشجوی دکتری دانشگاه تربیت مدرس mokhtar.ansari@modares.ac.ir

۲. کارشناس ارشد سازه دانشگاه علم و صنعت ایران m_civil2020@yahoo.com

۳. عضو هیأت علمی دانشگاه تربیت مدرس danesh_f@modares.ac.ir