



دومین کنفرانس ملی سازه و فولاد



بررسی عملکرد لرزه‌ای قابهای خمشی فولادی دارای اتصال تیر با جان شکافدار

عبدالرضا زارع^۱، *فرهاد هادی پور^۲

چکیده

شکست اتصالات خمشی قابهای فولادی در زلزله نورث ریچ (۱۹۹۴) عدم آگاهی از رفتار واقعی این اتصالات حین زلزله را نمایان ساخت. تنش برشی عمودی در بالهای تیر در ناحیه اتصال عمده ترین عامل بروز شکست های ناحیه اتصال شناخته شد و منجر به طرح اتصالات جدید از جمله اتصال خمشی تیر با جان شکافدار به ستون گردید. در این اتصال با ایجاد دو شکاف در مجاورت بال های بالایی و زیرین تیر از بر ستون با طول مشخص، نیروی برشی بال تیر در ناحیه اتصال حذف و مفصل پلاستیک به ناحیه ای دور از اتصال منتقل می شود. در این مقاله قابهای خمشی با اتصال تیر به ستون بصورت شکافدار و قابهای خمشی معمولی که هر دو از نیمرخهای نیم پهن (IPE) ساخته شده در نرم افزار ANSYS مدل سازی گردیده و عملکرد لرزه ای آنها مقایسه شده است. همچنین اثر افزایش بعد دهانه بر روی بهبود عملکرد لرزه ای قابهای دارای این اتصال بررسی شده است. نتایج نشان می دهند که وجود شکاف در جان تیر باعث بهبود عملکرد لرزه ای قابهای خمشی می گردد و همچنین افزایش بعد دهانه باعث کاهش سطح عملکرد لرزه ای قابهای خمشی می گردد که این اثر در قاب های خمشی با اتصال معمولی به مراتب بیشتر است.

کلمات کلیدی

اتصال با جان شکافدار، عملکرد لرزه ای، قاب خمشی، اتصالات خمشی.

۱. استادیار دانشکده مهندسی دانشگاه یاسوج zare@mail.yu.ac.ir

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد واحد بوشهر farhad_hadipour70@yahoo.com