



بررسی رفتار خمشی اتصال با جان شکافته تیرهای نیم پهن ایرانی (IPE)

مرتضی نقی پور^۱، عبدالرضا زارع^۲، محمدرحیم غلامپور گنجه^۳

چکیده:

نیروی برشی موجود در بال تیر که در آیین نامه های طراحی اتصالات فولادی توجهی به آن نشده است، از عوامل اصلی شکست اتصالات طی زلزله نورث ریچ معرفی شده است. اتصالات پیشرفته ای نظیر اتصال با جان شکافته ضمن حذف اثرات مخرب این نیرو، پدیده کماتش جانبی - پیچشی را که بعنوان به دومین عامل مؤثر در شکست اتصالات در زلزله مذکور به شمار می رفت به حداقل مقدار خود تقلیل می دهد. در این اتصال با دور شدن مفصل پلاستیک از بر ستون انتقال به درون تیر، جوشهای متصل کننده تیر به ستون از هر گونه آسیب دیدگی در هنگام زلزله مصون می مانند. در این اتصال تیر به روشهای مختلفی به ستون متصل می شود و در این مقاله چگونگی عملکرد آن برای تیرهای نیم پهن ایرانی (IPE) در حالتی که تیر توسط ورقهای فوقانی و تحتانی به ستون متصل شده و ورق برشی جان ناحیه اتصال را تقویت می کند، به دو صورت تجربی و کامپیوتری با نرم افزار ANSYS بررسی گردیده و پارامترهای مؤثر بر رفتار آنها از قبیل ابعاد شیار و سوراخ انتهایی آن، ورق تقویت برشی و مقدار بار لازم برای رساندن تیر به حالت پلاستیک مورد ارزیابی قرار می گیرد.

کلمات کلیدی:

اتصال با جان شکافته، سیستم قاب خمشی، مفصل پلاستیک، ورق برشی جان و کماتش جانبی - پیچشی

۱- دانشیار دانشکده عمران دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل m-naghi@nit.ac.ir

۲- استادیار دانشکده عمران دانشگاه یاسوج zare@mail.yu.ac.ir

۳- کارشناس ارشد دانشکده عمران دانشگاه یاسوج mr_gholampour@yahoo.com