



بررسی روش های تعیین رفتار و خصوصیات اتصالات فلزی نیمه گیردار صفحه انتهایی پیچی

حامد کیخا^۱، مسعود مفید^۲

1- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران-مهندسی زلزله، دانشگاه صنعتی شریف، تهران

2- استاد دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف، تهران

(Email: keykha@mehr.sharif.ir¹ / keykha1990@gmail.com¹)

چکیده

روش های طراحی موجود برای قاب های فولادی در طول سه دهه گذشته به منظور گنجاندن رفتار نیمه صلب اتصالات فولادی در جهت پیشبرد طراحی قاب، اصلاح شده است و از آنجایی که تحلیل و طراحی سازه ها غالباً براساس فرض صلب بودن کامل یا مفصلی بودن صورت می گیرد لذا بررسی رفتار واقعی اتصالات و مدلسازی آنها می تواند به درک رفتار واقعی سازه ها کمک کند. تحقیقات نشان می دهد که سازه های با اتصالات نیمه صلب ویژگی هایی دارند که سبب برتری این اتصالات نسبت به اتصالات صلب می شود. برای مثال می توان برش پایه کمتر، اقتصادی تر بودن، قابلیت جذب انرژی بیشتر و... را نام برد. قسمت عمده تغییر شکل این نوع اتصالات مربوط به ورق انتهایی و پیچ های کششی آن می باشد. پارامترهای مختلفی از جمله: ضخامت ورق انتهایی، جنس ورق انتهایی، ارتفاع ورق انتهایی، عرض ورق انتهایی، قطر پیچ ها، فاصله پیچ ها نسبت به یکدیگر و فاصله پیچ ها از لبه ورق انتهایی، بر رفتار خمشی، سختی اولیه، مقاومت و ظرفیت دورانی این نوع اتصال تاثیر دارد. رفتار این نوع اتصالات با توجه به منحنی لنگر - دوران اتصال تعیین می شود. در این مقاله سعی می شود روش های تعیین سختی اولیه، درصد گیرداری، مقاومت، ظرفیت دوران و شکل پذیری اتصال مورد بررسی و تجزیه تحلیل قرار گیرد.

کلمات کلیدی: اتصال فلزی نیمه صلب، اتصال صفحه انتهایی پیچی، منحنی لنگر - دوران.

¹ دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران - مهندسی زلزله، دانشگاه صنعتی شریف، تهران

² استاد دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف، تهران