



سومین کنفرانس ملی سازه و فولاد
سومین کنفرانس ملی کاربرد فولادهای پر استحکام در صنعت سازه
اولین کنفرانس ملی سازه‌های سبک فولادی (LSF)



بررسی توزیع نیرو در صفحه‌های اتصال با حالت‌های خاص

*علیرضا رضاییان^۱، مجید جمال‌امیدی^۲، سید میثم محمودمنش^۳

چکیده

قاب‌های با مهاربندی هم‌مرکز به دلیل سادگی طرح و ساخت، به طور معمول بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای اتصال عضوهای مهاربندی به المان‌های قاب، صفحه‌های اتصال استفاده می‌شود. این صفحه‌ها نقش اساسی در انتقال نیروی جانبی و پایداری سازه بر عهده دارند. به علت رفتار پیچیده صفحه‌های اتصال، برای طراحی آنها فرض‌های ساده‌کننده‌ای استفاده می‌گردد. روش‌هایی که در طراحی آنها استفاده می‌شود، بر اساس عرض موثر ویتمور پایه‌گذاری شده‌اند. تعیین (یا محاسبه) عرض موثر ویتمور در بعضی از هندسه‌های قاب با پیچیدگی همراه است که در این تحقیق حالت‌های خاص نامیده شده است. در این راستا، مطالعه‌ای روی ظرفیت کششی و فشاری صفحه‌های اتصال تحت بارهای یکنوا با استفاده از نرم افزار المان محدود Abaqus انجام شده است و نتایج تجزیه و تحلیل عددی با روش‌های رایج طراحی و تئوری‌های موجود برای تعیین عرض موثر ویتمور در حالت‌های خاص مقایسه گردید. نتایج نشان داد در بیشتر موارد زاویه مناسب برای تعیین عرض موثر ویتمور در طراحی این صفحه‌ها با زاویه 45° می‌باشد.

کلمات کلیدی

قاب مهاربندی شده هم‌مرکز، صفحه اتصال، عرض موثر ویتمور، حالت خاص، بار یکنوا

*۱. عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، Alireza.rezaeian@Kiau.ac.ir

۲. عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی مالک اشتر، Jomidi@iust.ac.ir

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد بوشهر، Maisam_mahmudmanesh@Yahoo.com