

## چکیده:

اتصال خورجینی یکی از رایجترین اتصالات در سازه های فولادی ایران می باشد که در هیچ آیین نامه های موجود در مورد آن صحبتی نشده است و تنها در بند ۱-۷-۲ آیین نامه ۲۸۰۰ به ذکر نام و گروه بندی آن اکتفا گردیده است. و آنرا همانند قاب ساختمانی ساده (مفصلی) محسوب کرده است. اطلاعات در خصوص این اتصال به تحقیقات داخل کشور محدود می شود. ضریب رفتار (R) یکی از ضرایب بسیار مهم در روش تحلیل استاتیکی معادل می باشد که عامل اضافه مقاومت ( $\Omega$ ) در تعیین این ضریب نقش به سزائی دارد. این پایان نامه به محاسبه ضریب رفتار و توزیع نیروهای جانبی در قابهای دارای اتصال خورجینی می پردازد و به این منظور از دو نوع قاب (۱) قاب دارای اتصال نیمه صلب خورجینی ( $K=900 \left(\frac{t.m}{rad}\right)$ ) و (۲) قاب دارای اتصال قیچی سان  $K=0 \left(\frac{t.m}{rad}\right)$  و در هر دو نوع قاب از مهاربند ضربدری استفاده شده است. بار مرده برابر  $800 \frac{kg}{m^2}$  و بار زنده  $200 \frac{kg}{m^2}$  را جهت بارگذاری جانبی و جهت طراحی از مبحث دهم مقررات ملی ساختمانی ایران و جهت تحلیل خطی و دینامیکی از نرم افزار SAP استفاده شده است. قابهای در نظر گرفته شده به لحاظ تعداد طبقات به سه دسته ۳، ۴ و ۸ طبقه و از جهت تعداد دهانه ها به دو گروه ۳ و ۴ دهانه می باشند. جهت بررسی رفتار قابها از نرم افزار DRAIN-2DX و جهت تحلیل غیر خطی از روش استاتیکی پیش رونده (PUSH-OVER) استفاده شده است. در روش استاتیکی پیش رونده از الگوی بارگذاری آیین نامه ۲۸۰۰ استفاده شده است. تغییر مکان نهائی طبقه ای، برای قابهای دارای اتصالات خورجینی در سطح ایمنی جانی ۱،۵٪ ارتفاع طبقه و در سطح آستانه فروریزش ۲٪ ارتفاع طبقه (روش دیررفت) یا متنظر با رسیدن چرخش اولین مفصل خمیری سازه به چرخش مجاز طبق دستور العمل بهسازی لرزه ای ساختمنهای موجود (روش چرخش) در نظر گرفته شد. نهایتاً با بررسی برش پایه در حالت الاستیک ( $V_{\#}$ ) و برش پایه در هنگام تشکیل اولین مفصل پلاستیک ( $V_s$ ) و برش پایه در هنگام تسلیم ( $V_p$ )، ضریب رفتار که حاصل ضرب ضریب اضافه مقاومت در ضریب تنش مجاز در ضریب کاهش در اثر شکل پذیری است، بطور میانگین در دوروش به قرار زیر می باشد:

- قابهای دارای اتصال نیمه صلب خورجینی با در نظر گرفتن حد نهائی ۱،۵٪ ارتفاع طبقه (ایمنی جانی) برابر ۴،۲ در روش دیررفت و برابر ۳،۷ در روش چرخش.

- قابهای دارای اتصال نیمه صلب خورجینی با در نظر گرفتن حد نهائی ۲٪ ارتفاع طبقه (آستانه فروریزش) برابر ۵،۵ در روش دیررفت و برابر ۴،۱ در روش چرخش.

- قابهای دارای اتصال قیچی سان با در نظر گرفتن حد نهائی ۱،۵٪ ارتفاع طبقه (ایمنی جانی) برابر ۴،۱ در روش دیریفنت و برابر ۳،۶ در روش چرخش .

- قابهای دارای اتصال قیچی سان با در نظر گرفتن حد نهائی ۲٪ ارتفاع طبقه (آستانه فروریزش ) برابر ۵،۴ در روش دیریفنت و برابر ۴،۰ در روش چرخش .

همچنین نسبت سهم برش ستونها و بادبندهای هر طبقه به کل برش طبقه در نمودارهایی ترسیم شده است که با توجه به بند ۱-۷-۴ آئین نامه ۲۸۰۰ ایران که بیان می کند حداقل ۲۵٪ برش پایه را قاب باید تحمل کند لذا قاب خورجینی را نمی توان به عنوان قاب مختلط در نظر گرفت و بیشترین سهم از برش پایه را بادبندها میبرند.