

حسین میرزا آقاییک¹، حمیدرضا وثوقی فر²

1 دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی عمران_سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب،

ایران

Hossein_aghabeik@yahoo.com

2 استادیار، گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، ایران

چکیده

در سال های اخیر سیستم قاب فولادی سبک (LSF) رشد قابل توجهی در صنعت ساختمانی کشور داشته است. این سیستم با توجه به مزایای قابل توجه آن دارای عملکرد مناسب لرزه ای در برابر بارهای جانبی می باشد. برای به دست آوردن مشخصات مصالح سرد نورد شده آزمایشاتی در دانشکده مکانیک دانشگاه شریف انجام شده است و مراحل عددی با استفاده از یک معیار قابل ارجاع اعتبار سنجی شده است. مدل عددی کالیبره شده با مهاربند هایی با مقاطع متفاوت و اتصالات مختلف مورد ارزیابی قرار گرفته است. با توجه به نتایج تحلیل مقاطع سرد نورد شده می توان بیان کرد این مقاطع با وجود جدار نازک بودن می توانند وارد حوزه ی غیر خطی گردند و مفاصل پلاستیک تشکیل دهند. اولین اعضای که ناحیه پلاستیک در آنها شکل گرفته مهارهای تسمه ای بودند. در نمونه هایی که از ورق اتصال استفاده شده پلاستیک شدن دیرتر در اعضای قائم رخ داده و عملکرد بهتری مشاهده شده است. برای تعیین اتصال بهینه از الگوریتم ژنتیک (GA) برنامه Matlab استفاده شده است.

واژه های کلیدی: قاب فولادی سبک، زلزله، اتصال مهاربند ها، الگوریتم ژنتیک