

بررسی تاثیر مقاومت مصالح بنایی بر آسیب پذیری سازه های بنایی کلاف دار بدون رعایت دیوار نسبی

کریم برسان^۱، یوسف عسکری^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه آزاد بندرعباس

۲- استادیار بخش عمران دانشگاه صنعتی سیرجان

k.barsan63@gmail.com

خلاصه

سازه های بنایی کلاف دار قسمت اعظم ساختمان های کشور را تشکیل می دهند. سازه های بنایی به طور کلی ساختمان هایی ارزان و در صورت رعایت مسائل اجرایی ایمن می باشند. محصورشدگی و شناژها شکل پذیری سازه های بنایی را به صورت قابل ملاحظه افزایش می دهد. در این تحقیق موضوع مقاومت مصالح بنایی هدف قرار گرفته است و سعی بر آن شده است با روش ستون معادل برگرفته از تحقیقات محققان و تحلیل غیرخطی سازه های بنایی کلاف دار و نهایتاً کمک گرفتن از منحنی های شکنندگی میزان آسیب پذیری سازه ها با مقاومت های گوناگون مصالح تخمین زده شود. بدین منظور یک سازه دو طبقه با عدم رعایت دیوار نسبی در نرم افزار SAP2000 مدل شد و با مدلسازی مفصل پلاستیک در مقاومت های گوناگون تحت تحلیل استاتیکی غیرخطی قرار گرفتند. نتایج نشان دهنده این مطلب است که آسیب پذیری سازه تابع مقاومت فشاری منشور بنایی می باشد و این موضوع در مرز مقاومت ۲۰ کیلوگرم بر سانتی متر مربع بحرانی است و به شدت متغیر است

کلمات کلیدی: ساختمان بنایی کلاف دار، تحلیل استاتیکی غیرخطی، مقاومت مصالح بنایی، مدل ستون معادل

۱- مقدمه

ساختمان های بنایی محصور شده، شامل دیوارهای بنایی (ساخته شده از آجرهای رسی یا بلوک های سیمانی) و کلاف های افقی و قائم بتن مسلحی که در چهار طرف دیوار قرار گرفته اند، می باشند. استفاده از کلاف های افقی و قائم، پایداری و یکپارچگی دیوارهای بنایی را در مقابل بارهای زلزله در صفحه و خارج صفحه دیوار افزایش می دهد و همچنین باعث افزایش مقاومت و کاهش شکنندگی دیواربنایی تحت بارهای جانبی زلزله شده و در مجموع باعث بهبود عملکرد لرزه ای ساختمان می شود. [1]

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد بندرعباس
^۲ استادیار بخش عمران دانشگاه صنعتی سیرجان