

عنوان مقاله:

ارزیابی اثر دال در برآورد ضریب افزایش بار تحلیل خرابی پیشرونده قاب های بتن مسلح

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی مصالح و سازه های نوین در مهندسی عمران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

احسان غلامی - دانشجوی کارشناسی ارشد، سازه، دانشگاه خلیج فارس،

سیدشاکر هاشمی - استادیار دانشکده مهندسی عمران دانشگاه خلیج فارس،

ایوب دهقانی - استادیار دانشکده مهندسی عمران دانشگاه خلیج فارس،

خلاصه مقاله:

یک المان باربر سازه، ناشی از عوامل خارجی بصورت ناگهانی گسیخته میشود؛ سازه باید توانایی این را داشته باشد؛ بار تحمل شده توسط این المان باربر را با یک مسیر بار جایگزین به المان های مجاور انتقال دهد. انرژی درونی آزاد شده ناشی از فقدان یک عضو در سازه، باعث افزایش نیروهای درونی دینامیکی عضوهای مجاور میشود. پس از توزیع بار ناشی از فقدان یک عضو باربر سازه‌ای، هر کدام از اعضای سازه یک اضافه نیروی داخلی را شامل می شوند. اگر بار توزیع شده از ظرفیت گسیختگی اعضای باربر تجاوز کند؛ میتواند یک شکست موضعی را در سازه ایجاد کند. چنین شکستی می تواند منجر به شکست پی در پی، از یک عضو به عضوهای دیگر شود که سرانجام تمام یا یک قسمت بزرگی از سازه با شکست همراه خواهد شد. استانداردهای خرابی پیشرونده آنالیز دال و قاب های ساختمانی را به صورت مستقل از هم انجام می دهند و از اثر اندرکنش این دو المان مهم بروی هم صرف نظر می کنند. در این مقاله با در نظر گرفتن اندرکنش دال و قاب بتن مسلح خمشی، ضریب افزایش بار با استفاده از تحلیل استاتیکی خطی و غیرخطی با حالت عملکرد قاب بتن مسلح خمشی بدون دال، مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج نشان می دهد که اندرکنش دال و قاب بتن مسلح خمشی در آنالیز خطی برای ستون پیرامونی و گوشه به ترتیب منجر به افزایش 12 درصدی و 6 درصدی ضریب افزایش بار سازه و در آنالیز غیرخطی این افزایش درصد ضریب افزایش بار سازه به 4 درصد و 2 درصد کاهش می یابد؛ علت این امر، در مرحله اول افزایش سختی محل حذف المان باربر و در مرحله دوم استهلاک انرژی القایی، با ورود دال به دامنه غیرخطی می باشد.

کلمات کلیدی:

خرابی پیشرونده، تحلیل استاتیکی خطی و غیرخطی، اندرکنش دال و قاب بتن مسلح خمشی، ضریب افزایش بار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/448676>

