

عنوان مقاله:

طراحی سیستم قاب خمشی فولادی به دو روش ضرایب بار و مقاومت LRFD و سطوح عملکردی تحت اثر بارگذاری انفجاری

محل انتشار:

سومین کنفرانس سراسری نوآوری های اخیر در مهندسی عمران، معماری و شهرسازی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

مهدی سهیلی - دانشجوی کاشناسی ارشد گروه مهندسی عمران دانشگاه آزاد اسلامی کرمانشاه ایران

محمد رضا حبیبی - استادیار گروه مهندسی عمران دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی کرمانشاه ایران

خلاصه مقاله:

امروزه با افزایش حملات تروریستی در نزدیکی اماکن شهری، طراحی ساختمانها در مقابل بارهای ناشی از انفجار به ویژه در برخی ساختمان های حساس و شریانهای حیاتی مورد توجه ویژه قرار گرفته است. هنگامی که یک انفجار رخ می دهد، انتشار امواج در فضا میتواند منجر به بروز خسارات شدید در سازه و به خطر افتادن جان افراد شود. با توجه به اینکه سازه های فولادی موجود به طور معمول بر اساس بارهای ثقلی و لرزهای متعارف مورد طراحی قرار گرفته اند، نیاز است عملکرد این سازهها تحت بارهای ناشی از انفجار مورد بررسی قرار گیرد. با توجه به شدت و بزرگی بارهای انفجاری انجام مناسب ترین طرح به لحاظ اقتصادی و ایمنی برای یک سازه مهم میباشد. برای طراحی یک سازه روش های طراحی گوناگونی وجود دارد. از جمله میتوان به روش، طراحی به روش ضرایب بار و مقاومت LRFD و طراحی بر اساس سطوح عملکرد اشاره کرد. در طراحی سازه ها مخصوصا طراحی سازه ها در برابر انفجار، اگر روش طراحی به درستی انتخاب نشود طرح ارائه شده ممکن است غیراقتصادی و هزینه بر و یا غیر ایمن بشود. در این مقاله یک قاب فولادی خمشی 5 طبقه در برابر بارگذاری انفجاری با مقدار بار انفجاری ناشی از TNT مشخص که پارامترها و بار ناشی از انفجار در مقابل سازه برای انفجار در فاصله 20 متری انتخاب شده براساس دستورالعمل UFC 3-340-02 مورد ارزیابی قرار گرفته است. قاب مورد مطالعه در نرم افزار SAP2000 مدل و مورد تحلیل دینامیکی غیر خطی قرار میگیرد. مدل سازه های در این تحقیق یک بار به روش طراحی بر اساس عملکرد به ازای سطح عملکرد ایمنی جانی LS و یک بار به روش ضرایب بار و مقاومت LRFD تحلیل و طراحی میشود. طرح حاصل از روش عملکردی با طرح حاصل از روش LRFD به لحاظ اقتصادی و ایمنی مقایسه میگردد.

کلمات کلیدی:

انفجار، قاب خمشی فولادی، سطوح عملکردی، ضرایب بار و مقاومت، پدافند غیر عامل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/569077>

