

عنوان مقاله:

بررسی رفتار لرزه ای ساختمان های بتنی بعد از آتش سوزی

محل انتشار:

فصلنامه مطالعات جغرافیا، عمران و مدیریت شهری، دوره 6، شماره 2 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

یاسر فرهادی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد رامهرمز، رامهرمز، ایران

ناصر عبدی - عضو هیئت علمی، گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد رامهرمز، رامهرمز، ایران

خلاصه مقاله:

از دیرباز آتش سوزی همواره یکی از مهمترین تهدیدات منجر به خرابی انواع سازه های ساختمانی محسوب می شود و تغییرات فیزیکی-شیمیایی زیادی در بتن به وجود می آورد. بر این اساس در این تحقیق یک قاب بتنی سه طبقه با سه دهانه بر مبنای استاندارد ۲۸۰۰ و مبحث نهم طراحی و در نرم افزار Abaqus مدل سازی شد. این قاب در ابتدا تحت بار لرزه ای قرار گرفت و پارامترهایی نظیر دررفت، شکل پذیری، ضریب رفتار، تنش های موجود در قاب و منحنی برش پایه به دست آمد. در مرحله بعد سناریوی آتش سوزی که براساس منحنی دما - زمان ایزو ۸۳۴ در طبقه اول اعمال شد و پارامترهای ذکر شده برای آن بررسی و با نتایج مربوط به حالت اول مقایسه گردید. نتایج به دست آمده نشان داد که مقدار برش پایه و انرژی جذب شده توسط آن کاهش یافت و باعث کاهش ظرفیت باربری المان های سازه گردید. در ادامه ستون های سازه نیز زودتر از سایر قسمت ها وارد ناحیه پلاستیک شدند و بر اساس نتایج آزمایش فون میسر بعد از آتش سوزی در المان های طبقه اول تنش بیشتری به نسبت قبل از آتش سوزی ایجاد شد. همچنین آتش سوزی باعث افزایش دررفت سازه و بحرانی تر کردن شرایط آن گردید و نسبت شکل پذیری و ضریب رفتار آن را کاهش داد.

کلمات کلیدی:

سازه های بتنی، آتش سوزی، ضریب رفتار سازه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1500167>

