

عنوان مقاله:

تأثیر حرارت بر روی رفتار یکنواخت ستون های بتنی مقاوم سازی شده (با ورق های فولادی و CFRP)

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی معماری، عمران، شهرسازی، محیط زیست و افق های هنر اسلامی در بیانیه گام دوم انقلاب (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

سیدامیر هاشمی امیری - دانشجوی دکتری عمران، گروه مهندسی عمران، واحد قائم شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، قائم شهر، ایران

غلامرضا قدرتی امیری - استاد، گروه مهندسی عمران، واحد قائم شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، قائم شهر، ایران

میثم فاسمی تقیب دهی - استادیار، گروه مهندسی عمران، واحد قائم شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، قائم شهر، ایران

مبین افضلی راد - استادیار، گروه مهندسی عمران، واحد قائم شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، قائم شهر، ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، ضمن اطمینان از صحت نحوه شبیه سازیهای عددی، در ادامه، با مدلسازی عددی اجزای محدود سه بعدی ستونی بتن مسلح آزمایشگاهی در سه شرایط مقاوم سازی نشده، مقاوم سازی شده با ورقهای فولادی و مقاوم سازی شده با ورقهای CFRP و تحلیل کوپل حرارتی - جابه جایی این ستون در طی بارگذاری جانبی یکنواخت در حرارتهای مختلف، نقش مقاوم سازی ستونهای بتن مسلح با ورقهای فولادی و ورقهای FRP در میزان تاثیرگذاری حرارت بر روی رفتار جانبی یکنواخت این ستونها، مورد بررسی و مقایسه قرار گرفته است. نتایج، نشان داده است که در پی افزایش حرارت در هر سه ستون بتن مسلح مقاوم سازی نشده، ستون بتن مسلح مقاوم سازی شده با ورقهای فولادی و ستون بتن مسلح مقاوم سازی شده با ورقهای FRP، بر میزان نیروی جانبی و انرژی این ستونها در طی بارگذاری جانبی یکنواخت افزوده شده که این افزایش (ناشی از افزایش حرارت) پاسخهای مذکور، از حرارت ۵۰۰ درجه سانتیگراد و خصوصا در ستونهای مقاوم سازی شده (به ویژه با ورقهای فولادی) چشمگیرتر نیز می باشد. همچنین، مقاوم سازی ستون با ورقهای فولادی (نسبت به ورق های FRP)، حساسیت ستون به حرارت در طی بارگذاری جانبی یکنواخت را بالاتر میبرد.

کلمات کلیدی:

ستون بتن مسلح، ورق های FRP، ورق های فولادی، حرارت، بارگذاری یکنواخت، روش اجزای محدود،

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1960402>

