

عنوان مقاله:

تعمیر و بهسازی نمونه های بتنی استوانه ای حرارت داده شده با کامپوزیت FRP

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی عمران، معماری و مدیریت توسعه شهری در ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سیدمهداد الهام نیک - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران گرایش سازه، دانشگاه ولی عصر(عج) رفسنجان، ایران

هادی ضیاءالدینی - استادیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه ولی عصر(عج) رفسنجان، ایران

وحید رضوی نسب - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران گرایش سازه، دانشگاه ولی عصر(عج) رفسنجان، ایران

رسول عباس زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران گرایش سازه، دانشگاه ولی عصر(عج) رفسنجان، ایران

خلاصه مقاله:

به طور کلی یکی از مهم ترین حوادث پیش بینی نشده ای که در طی سالیان اخیر سازه ها با آن دست و پنجه نرم می کنند آتش سوزی می باشد که سازه ها باید علاوه بر حفظ پایداری و مقاومت خود در زمان آتش سوزی، حفظ جان انسان ها که اساسی ترین و مهم ترین پارامتر در طراحی یک سازه محسوب می شود را نیز تضمین نمایند. همچنین جهت ترمیم و بهسازی سازه ها بعد از حادثه آتش سوزی نیازمند به استفاده از روش های مطمئن و پر بازده هستیم. در بین این روش ها استفاده از الیاف پلیمری تقویت شده FRP یکی از مناسب ترین و اقتصادی ترین روش ها محسوب می شود و در مدت زمان بسیار کم نسبت به سایر روش های مقاوم سازی سازه ها اجرا می گردد. در مطالعه حاضر به بررسی اثر حرارت بروی نمونه های بتنی تحت الگوهای دمایی 0، 300، 500، 700 و 900 درجه سانتی گراد قبل از محصورشدگی بتن توسط 2 لایه CFRP پرداخته شده است. نتایج مطالعه نشان می دهد در دمای 300 درجه سانتی گراد با افزایش مقاومت فشاری همچنین خطی بودن نمودار تنش-کرنش مواجه هستیم اما بعد از دمای 300 درجه سانتی گراد با کاهش مقاومت فشاری و غیرخطی بودن مدول الاستیسیته روبرو می شویم. همچنین در دمای 900 درجه سانتی گراد به دلیل تبخیر کامل آب موجود در بتن و بوجود آمدن ترک های بسیار زیاد امکان بهسازی و تقویت وجود نداشت و تمامی اجزای تشکیل دهنده بتن به راحتی از هم جدا شدند.

کلمات کلیدی:

بتن، آتش، حرارت، تعمیر، بهسازی FRP، آسیب ناشی از آتش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/846257>

