

عنوان مقاله:

بررسی اثر آتش بر ستون مرکب بتن - فولاد با مقاطع مستطیلی و هشت ضلعی

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی عمران، معماری و شهرسازی (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

حجت اله بحرینی - مربی و عضو هیئت علمی، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه فنی و حرفه ای پسران قم

سیدمحمد رضا حسنی - دانشجوی دکترا مهندسی عمران - سازه، دانشده عمران، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

محمدحسن اسفندیاری - دانشجوی کارشناسی مهندسی اجرایی عمران، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه فنی و حرفه ای پسران قم

خلاصه مقاله:

مسئله حریق در واقع یکی از عوامل زیان آور برای سازه ها می باشد. در این مقاله سعی شده تا با استفاده از مدلسازی عددی در نرم افزار آباکوس به بررسی اثرات حریق بر ستون مرکب فولاد - بتن (SRC) پرداخته شود. در این بررسی تأثیرمیزان حرارت و مدت زمان لازم برای نفوذ حرارت به مرکز سطح یعنی محل قرار گیری مقاطع فولادی و شکل مقطع فولادیدرستون مرکب مورد ارزیابی قرار می گیرد. در این مدل فرض بر آن است که توزیع دما در ارتفاع نمونه یکسان باشد همچنیناز رسیدن مستقیم آتش به دو سطح مقطع بالا و پایین ستون با فرض وجود سقف، جلوگیری شده است همچنین دو سرستون بدلیل گیرداری بالا در واقعیت، گیردار کامل فرض شده است. برای مطالعه ی عددی از نرم افزار اجزای محدودآباکوس استفاده شده است. با مشاهده و بررسی منحنی تغییرات حرارت بر حسب زمان بدست آمده از نرم افزار دقت اینمدل در پیش بینی رفتار مکانیکی ستون مشخص می شود. از نتایج مهم این مدل آن است که بدلیل آسان بودن کار بامدل نرم افزاری نسبت به مدل آزمایشگاهی به راحتی می توان به مطالعه ی دقیق رفتار ستون در مراحل مختلف آزمایش پرداخت.

کلمات کلیدی:

ستون مرکب، اثرات حریق، مقطع فولادی، بتن، نرم افزار آباکوس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1127118>

