

عنوان مقاله:

مروری بر عملکرد سازه و اعضاء سازه‌های ساختمان های فولادی در برابر آتش

محل انتشار:

نهمین کنفرانس ملی سازه و فولاد (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

غلامرضا نوری - هیات علمی دانشگاه خوارزمی،

ابوالفضل یوسف پوراوندی - دانشجوی دکتری دانشگاه خوارزمی

خلاصه مقاله:

فولاد ساختمانی علیرغم مقاومت و شکلپذیری مناسب در دمای محیط، در دماهای بالا به شدت دچار افت مقاومت میشود. در فرآیند طراحی برای تعیین کردن عملکرد مناسب ساختمان واقعی در آتش باید رفتار سیستم سازه‌های در دماهای بالا، پتانسیل حرارتی و اثرات سودمند موثر یا کم اثر سامانه های محافظت کننده در برابر آتش و اهمیت سازه به حساب آورده شود. لذا در 20 سال گذشته، علاقه زیادی به درک رفتار عناصر سازه‌های مختلف در آتش وجود داشته و آزمایش هایی بر روی اعضای فولادی و همچنین اتصالات به صورت جداگانه یا به عنوان بخشی از یک جزء قاب یا حتی یک سازه با مقیاس کامل انجام شده است. در این پژوهش مروری بر مطالعات انجام شده بر روی عملکرد اعضاء و سیستم سازه‌های فولادی در برابر آتش شده است. نخست باید عنوان کرد که در ستونها به علت قرارگیری عمودی در وسط طبقات دمای این اعضا افزایش بیشتر و سریع تری دارد و از طرف دیگر ستون عضو اصلی در باربری عمودی است و شکست آن باعث ناپایداری طبقات بالاتر از خود میشود. بنابراین یکی از ملاک های تعیین کننده مقاومت و ایستایی نهایی سازه های فولادی در آتشسوزی، رفتار و دوام ستون ها در دمای بالا میباشد. اتصالات نیز میتوانند تاثیر قابل توجهی برافزایش زمان بقای اعضای سازه‌های (مانند تیرها) از طریق توزیع مجدد نیروهای ناشی از تیر به اعضای سرد مجاور داشته باشند.

کلمات کلیدی:

مقاومت در برابر آتش، سازه های فولادی، کمانش ستون، اتصالات فولادی، عملکرد سازه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/838120>

