

عنوان مقاله:

رفتار پیچهای فولادی پرمقاومت در شرایط آتشسوزی

محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی سازه و فولاد (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

عباس رضائیان - استادیار سازه، گروه عمران دانشگاه شهید چمران اهواز

محمود یحیایی - استاد سازه، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

مهدی فریدونی

خلاصه مقاله:

وقتی که سازه های فولادی دچار آتش سوزی می شوند، اتصالات نقشی حیاتی در انتقال نیروهای بین اعضای سازه ای ایفا می کنند. عملکرد اتصالات پیچی در دمای معمولی و شرایط آتش سوزی متأثر از ویژگی های مقاومتی پیچ ها است. از طرفی تفاوت در ترکیب شیمیایی و فرآیند ساخت، رفتار پیچ های پرمقاومت در دمای بالا را از فولاد ساختمانی متمایز مینماید. لذا به منظور برآورد کارایی اتصالات پیچی در شرایط آتش سوزی، شناخت رفتار پیچ های پرمقاومت فولادی در دماهای بالا ضروری است. در این خصوص افت بسیار شدیدتر مقاومت پیچ ها نسبت به فولاد ساختمان در دماهای بالاتر از $400^{\circ}C$ قابل توجه است. آزمایش اتصال وصل های پیچی در قاب های خمشی درختی در شرایط آتش سوزی نشان داد که در دماهای بالا پیچ ها در مقایسه با دیگر اجزای اتصال بحرانی تر بوده و حاکم بر شکست اتصالات پیچی در شرایط آتش سوزی می باشند. با این حال استفاده از پیچ های تولید شده با روش فورج سرد به جای فورج گرم، باعث بهبود مقاومت سازه های فولادی با اتصالات پیچی در آتش سوزی میگردد. روابطی برای محاسبه ضرایب کاهش مقاومت پیچ ها در دمای بالا پیشنهاد شده که می تواند برآورد پاسخ اتصالات پیچی سازه های فولادی در شرایط آتش سوزی به کار گرفته شوند.

کلمات کلیدی:

پیچ فولادی، آتشسوزی، مقاومت نهایی، دمای بالا، اتصال پیچی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/481740>

