

## عنوان مقاله:

بررسی عددی رفتار تیر های فولادی با اتصال نبشی جان جوشی در شرایط آتش سوزی

## محل انتشار:

پنجمین همایش و نمایشگاه بین المللی آتش نشانی و ایمنی شهری (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

حمیدرضا عبداللہی - کارشناس ارشد مهندسی عمران-سازه ، دانشگاه شهید چمران اهواز

عباس رضائیان - دانشیار، گروه عمران، دانشکده مهندسی عمران و معماری، دانشگاه شهید چمران اهواز

امین خواجه دزفولی - استادیار، گروه عمران، دانشکده مهندسی عمران و معماری، دانشگاه شهید چمران اهواز

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش با استفاده از نرم افزار المان محدود آباکوس، رفتار تیرهای فولادی با اتصال نبشی جان جوشی تحت شرایط آتش مورد مطالعه قرار گرفته است. در صحت سنجی نمونه مدلسازی شده از مشابهت رفتاری نمونه های عددی و نتایج آزمایشگاهی اطمینان حاصل شده است. در مرحله بعد بخش های مختلف نمونه مطابق با مدلهای آزمایشگاهی و منحنی آتش استاندارد ISO834 حرارت دهی و بارهای ثقلی مشخصی برنمونه اعمال شده است. در نهایت رفتار نمونه از طریق مطالعه پارامتریک و مقایسه نمودارهای تغییرمکان، دوران و نیرو محوری بر حسب دمای تیر بررسی شده است. تغییر مشخصات فولاد شامل روابط تنش-کرنش، مدول الاستیسیته، رسانش گرمایی، انبساط گرمایی مطابق با آیین نامه یورو کد در نرم افزار اعمال شده است. نتایج نشان داد با ایجاد تغییراتی ساده امکان افزایش ظرفیت تیرهای فولادی با اتصال نبشی جان جوشی در معرض آتش وجود دارد. افزایش ضخامت و طول نبشی های اتصال باعث بهبود رفتار تیر و کاهش تغییر مکان حداکثر تیر می شود. با اعمال چنین تغییراتی تیر قادر است دوران و تغییرشکلهای بزرگی حتی بیشتر از یک بیستم دهانه را تحمل نموده و با تحمل حرارت هایی تا ۶۰۰ درجه سانتی گراد وارد مرحله کششی شود، که در این صورت از گسیختگی زود هنگام و بروز خرابی های پیش رونده جلوگیری می شود.

## کلمات کلیدی:

روش اجزاء محدود، روش عددی طراحی آتش، طراحی آتش، تیر فولادی در معرض آتش، نبشی جان جوشی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1518593>

