

عنوان مقاله:

بررسی پارامترهای مؤثر در توزیع دمای اعضای تحت آتش سوزی توسط مطالعه عددی

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی بتن های ناتراوا - مخازن ذخیره آب شرب (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

زهرا افشاری - کارشناسی ارشد مهندسی عمران-سازه-دانشگاه زنجان

علی جعفروند - عضو هیئت علمی دانشگاه زنجان-دانشکده فنی

خلاصه مقاله:

در این مقاله توزیع دمای حاصل از آتش سوزی در اعضای ساختمانی با استفاده از دو منحنی دما - زمان استاندارد و پارامتریک، با در نظر گرفتن عوامل مؤثر در این امر انجام گرفته است. در این محاسبات توسط یک روش علمی با در نظر گرفتن بار آتش، شرایط تهویه و خصوصیات بخش آتش، پروفیل دما در اعضای حفاظت نشده و حفاظت شده با مواد ضد آتش ارزیابی شده است. در این مقاله به طور موردی به توزیع دما در تیر مرکب پرداخته شده است و این نتیجه حاصل شد که بار آتش و شرایط تهویه تأثیر قابل توجهی در توزیع دما در مقطع فولادی دارد. در ادامه توسط برنامه نوشته شده با نرم افزار MATLAB به بررسی تأثیر این عوامل در توزیع دمای مقطع فولادی تیر مرکب پرداخته شده است. نمودارهای حاصل از مطالعه عددی، مقادیر بار آتش و مساحت کف مجاز بخش آتش برای طراحی در برابر آتش یک تیر مشخص را تعیین می کنند. با توجه به نمودارها مشخص شد که بار آتش متغیر غالب برای مسائل طراحی اعضا در برابر آتش می باشد. تأثیر پارامترهای مؤثر در انتخاب مدل آتش و طراحی در برابر آتش مورد بررسی قرار گرفته است. روش تحقیق: در این مقاله، با در نظر گرفتن بار آتش، شرایط تهویه و خصوصیات بخش آتش، پروفیل دما در اعضای حفاظت نشده و حفاظت شده با مواد ضد آتش ارزیابی شده است. نتیجه گیری: نمودارهای حاصل از مطالعه عددی، مقادیر بار آتش و مساحت کف مجاز بخش آتش برای طراحی در برابر آتش یک تیر مشخص را تعیین می کنند. با توجه به نمودارها مشخص شد که بار آتش متغیر غالب برای مسائل طراحی اعضا در برابر آتش می باشد.

کلمات کلیدی:

توزیع دما، مدل آتش، تیر مرکب، منحنی دما زمان، مطالعه عددی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/118061>

