



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

تحلیل گرمایی از مقاطع توخالی فولادی تحت معرض آتش

عنوان انگلیسی مقاله :

Thermal transient analysis of steel hollow sections
exposed to fire



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



بخشی از ترجمه مقاله

Conclusion

Based on the results of the study reported in this paper, the following conclusions can be drawn:

1. A numerical study of the heat field in the hollow cross-sections exposed to fire loading from three sides is presented, the finite element method in the commercial software ANSYS is used for calculations. The main focus is on determining the value of non-uniform temperature distribution in the section. Investigated hollow cross-sections loaded with elevated temperature show big differences between temperature of the upper protected flange and the fire exposed sides at the same boundary conditions depending on the size as well as on the thickness of the profile.
2. Some results of the numerical study are compared to the experimental results from the fire test realized in VSB-Technical university of Ostrava. Experimental measurement confirmed the assumptions of significant non-uniform temperature distribution in the steel hollow cross-section and it may be useful to make further experimental temperature measurements to verify other numerical results.
3. The exact knowledge of temperature distribution is important for advanced calculations especially in structures where the thermal expansion is prevented by restrained conditions and subsequently internal forces arise. The overall findings indicate that any general simplified procedure for calculations of temperature in the steel hollow sections exposed to fire from three sides is not applicable.

جمع بندی

بر اساس نتایج مطالعه گزارش شده در این مقاله، جمع بندی‌های زیر را می‌توان حاصل نمود:

1. یک مطالعه عددی از حوزه گرمایی در مقاطع تحت معرض آتش از سه سمت ارائه گردید. روش المان محدود در نرم افزار ANSYS برای محاسبات مورد استفاده قرار گرفت. تمرکز اصلی تعیین نمودن مقادیر توزیع دمای غیر یکنواخت در مقطع می‌باشد. مقاطع عرضی توخالی بررسی شده با دمای افزایش یافته نشان دهنده اختلاف زیادی بین دمای بال حفاظت شده بالایی و قسمت تحت معرض آتش در همان شرایط مرزی بوده که بستگی دارد به اندازه و همچنین ضخامت پروفیل.
2. برخی نتایج مطالعه عددی با نتایج آزمایشگاهی از آزمایش آتش انجام گردیده در دانشکده فنی Ostrava مقایسه گردید. اندازه‌گیری‌های آزمایشگاهی تأیید کننده فرض توزیع دمای غیر یکنواخت قابل توجه در مقطع عرضی توخالی فولادی بوده و این ممکن است برای اندازه‌گیری‌های دمایی تجربی بیشتر جهت بررسی نتایج عددی دیگر مفید باشد.
3. دانش صحیح از توزیع دمایی برای محاسبات پیشرفته مخصوصاً در سازه‌هایی که در آنها از انبساط گرمایی توسط محدودیت جلوگیری می‌شود و در نتیجه باعث ایجاد نیروهای داخلی می‌شود، مهم می‌باشد. یافته‌های کلی نشان دهنده این است که هر روش ساده سازی شده کلی برای محاسبه دما در مقاطع عرضی توخالی فولادی تحت معرض آتش قابل اجرا نمی‌باشد.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه می‌باشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.