

عنوان مقاله:

مطالعه آزمایشگاهی رفتار پس از حرارت ستون فولادی دوجداره پرشده با بتن تحت بار چرخه ای

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی نقش مهندسی عمران در کاهش مخاطرات (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

قاسم پاچیده - دانشجوی دکتری مهندسی سازه، دانشگاه سمنان

مجید قلعهکی - دانشیار، دانشگاه سمنان

امیر غایی - دانشجوی کارشناسی عمران، دانشگاه گرمسار

خلاصه مقاله:

طی سالیان اخیر استفاده از ستون های ترکیبی فولادی - بتنی در پروژه های عمرانی به علت مقاومت بالا در برابر حرارت و آتش رواج یافته است. به همین جهت، در این مقاله به بررسی رفتار پس از حرارت ستونهای فولادی دوجداره پرشده با بتن تحت بار چرخهای پرداخته شده است. مقطع بیرونی ستونها هندسه ای منشوری داشته بطوری که هر بعد مقطع بالا و پایین ستون به ترتیب حدود 16 و 18 سانتی متر میباشد و مقطع درونی ستون نیز از قوطی مربعی ساخته شده است که در سراسر طول ستون ثابت است. دماهایی که ستون ها قبل از انجام آزمایش چرخهای در آن قرار داشته عبارتند از: 25 و 700 درجه سانتی گراد، که دمای 25 درجه سانتی گراد احتیاجی به کوره الکتریکی نداشته و دمای 700 درجه سانتی گراد با نرخ افزایش دمای 5 درجه سانتی گراد بر دقیقه به ستون موردنظر اعمال شد. نتایج حاکی از آن است که افزایش دما باعث کاهش 25 درصدی مقاومت نهایی و ظرفیت جذب انرژی ستونها شده و با وجود اینکه همه ستونها در پای ستون دچار گسیختگی شدند اما بتن در دمای 700 درجه سانتی گراد بطور کامل تخریب و پودر شد.

کلمات کلیدی:

ستون فولادی دوجداره پرشده با بتن، رفتار چرخه ای، سختی، شکل پذیری.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/869762>

