

عنوان مقاله:

بررسی رفتار فشاری بتن لاستیکی مسلح به الیاف فولادی محصور شده با لوله ی فولادی تحت دمای بالا

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی یافته های نوین عمران معماری و صنعت ساختمان ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

امیرحسین کریمی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران، گرایش سازه، دانشگاه مازندران

مهدی نعمت زاده - دانشیار گروه عمران، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه مازندران

خلاصه مقاله:

در این مقاله رفتار فشاری ستون های کوتاه محصور شده با لوله فولادی 3CFST پر شده با بتن لاستیکی حاوی الیاف فولادی پس از قرار گیری در معرض حرارت مورد بررسی قرار گرفته است. متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق، درصد حجمی تایر، جایگزین ماسه (0 و 10 درصد)، کسر حجمی الیاف فولادی (0 و 1 درصد)، نسبت ضخامت به قطر لوله فولادی (43 و 25/4) و حرارت (0، 250، 500 و 750 درجه) می باشند. برای این منظور تعداد 90 نمونه ی محصور شده و محصور نشده استوانه ای ساخته شد و تحت آزمایش محوری قرار گرفت. پس از استخراج مقادیر مقاومت های فشاری مشاهده شد که با افزایش دما یا افزایش درصد تایر از میزان مقاومت فشاری کاسته شده و با افزایش ضخامت لوله ی فولادی یا افزایش الیاف، ظرفیت افزایش می یابد. کاهش مقاومت تا دمای 250 درجه بسیار ناچیز بوده و افزودن الیاف در دماهای بالاتر در بهبود مقاومت فشاری نقش دارد. همچنین، نتایج آزمایشگاهی مقاومت فشاری نمونه های CFST با مقادیر پیش بینی شده توسط آیین نامه های Eurocode4، ACI، AISC، CSA مقایسه شدند که نتایج نشان می دهد تقریباً همه ی آیین نامه ها (به غیر از Eurocode4) مقادیر مقاومت فشاری را کمتر از مقادیر آزمایشگاهی پیش بینی کرده و شامل محافظه کاری می باشند.

کلمات کلیدی:

الیاف، تایر، حرارت، مقاومت فشاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/863669>

