

## عنوان مقاله:

ارزیابی امکان تعمیر بتن سبک سازه‌های در معرض حرارت و بررسی خصوصیات مکانیکی تحت بارگذاری فشاری

## محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی بتن خودتراکم ایران و اولین کنفرانس ملی تعمیر و نگهداری سازه‌های بتنی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

هوشنگ دباغ - استادیار گروه عمران - دانشگاه کردستان

فرزین فاروقی - استادیار گروه عمران - دانشگاه کردستان

منصور بنفشی - کارشناسی ارشد سازه - دانشگاه کردستان

## خلاصه مقاله:

بیشتر مصالح ساختمانی در برابر افزایش دما آسیب پذیری بالایی از خود نشان می‌دهند. بتن و فولاد نیز از این قاعده مستثنی نیستند، بطوری که در بتن علاوه بر کاهش مقاومت، پدیده پوسته‌شدگی نیز اتفاق می‌افتد. با افزایش دما مشخصات فیزیکی، شیمیایی، حرارتی و مکانیکی بتن و فولاد دچار تغییرات زیادی شده، کرنش‌های مختلفی در آنها ایجاد و رفتار تنش - کرنش بتن دچار تغییراتی وابسته به دما و زمان افزایش حرارت می‌شود. کاهش آسیب‌های وارد بر سازه‌های بتنی و افزایش مدت دوام اعضای سازه‌ای حین آتش‌سوزی در سال‌های اخیر مورد توجه پژوهشگران بوده است. نتایج تحقیقات محدود انجام شده نشان می‌دهد کاهش وزن سازه و استفاده از الیاف‌ها و پوزولان‌ها جهت تقویت اعضا می‌تواند باعث افزایش دوام سازه در مقابل آتش‌سوزی شود. در این تحقیق بتن سبک سازه‌های را در معرض دماهای 25-200-400-600-800 C قرارداده و پس از آن آزمایش‌های مقاومت فشاری، کششی، مدول گسیختگی و الاستیسیته روی نمونه‌های استوانه‌ای و منشوری انجام داده. نتایج تحقیق نشان می‌دهد بتن سبک سازه‌های در دمای بالاتر از 400 C با کاهش شدید خصوصیات مکانیکی، ریزترکها و پوسته‌شدگی شدید مواجه شده، در نتیجه جهت بهبود خصوصیات مکانیکی، افزایش شکل‌پذیری، کاهش پدیده پوسته‌شدگی و امکان ترمیم بتن سبک سازه‌های از نانو سیلیس و الیاف الیاف فولادی استفاده و نتایج مطلوبی حاصل شده

## کلمات کلیدی:

بتن سبک سازه‌های، حرارت، خصوصیات مکانیکی، نانوسیلیس، الیاف فولادی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/767430>

