

عنوان مقاله:

ارزیابی درجه آتشبادی بتن های سبک دانه و معمولی

محل انتشار:

سومین کنگره علمی پژوهشی افق های نوین در حوزه مهندسی عمران، معماری، فرهنگ و مدیریت شهری ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مهدی کماسی - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه آیت الله العظمی بروجردی

غلامرضا داودی قنبری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران، آب و سازه های هیدرولیکی، دانشگاه آیت الله العظمی بروجردی

خلاصه مقاله:

بتن ها با توجه به چگالی، به دو دسته بتن های با وزن معمولی و بتن های سبک تقسیم می شوند. بتن های سبک دارای وزنی کمتر از 1840 کیلوگرم بر متر مکعب می باشند. بتن های معمولی (سنگین) عموماً وزنی بالاتر از 2400 کیلوگرم در هر متر مکعب دارند. بتن های سبک به واسطه وزن کم، سهولت حمل و نقل، بهره وری بالا هنگام اجرا، سطح مناسب برای اندودکاری، مقاومت و برابری در شرایط خاص، عایق حرارت، مقاومت در برابر آتش، عایق صدا مقاومت در برابر یخ زدگی، باز دارندگی در برابر نفوذ رطوبت و دوام در برابر مواد آهکی کاربرد روزافزونی دارند. از این رو شناخت خصوصیات مکانیکی این نوع بتن و رفتار آن به خصوص در حوادث غیرمترقبه نظیر آتش سوزی اهمیت دوچندانی دارد. آزمایشات نشان می دهد که بتن معمولی حدود یکساعت طول می کشد که دمای پوشش آن از 1000 به 500 درجه سانتیگراد تحت گرما برسد. لذا اگر تحت شرایطی این زمان بیشتر گردد باعث رشد و توسعه بتن می گردد. در این مطالعه به تأثیر آتش سوزی در خصوصیات هردونوع بتن (بتن سبک دانه (LWAC) و بتن معمولی (NDC) شد و عواقب ناشی از افزایش دما در بتن و دلایل به وجود آمدن آنها در قالب گراف و نمودارهای مقایسه ای مختلف بیان گردد. نتایج حاکی از مقاومت چشمگیر بتن های سبک در مقابل بتن های معمولی در برابر حریق دارد.

کلمات کلیدی:

بتن های سبک، مقاومت در برابر حریق، خصوصیات فیزیکی و شیمیایی بتن سبک دانه، تنش های حرارتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/520187>

