

ساختار مقاوم مصالح بتن سبک دانه در مقابل آتش

حامد نیرومند دانشجوی مهندسی عمران - عمران (ناپیوسته) دانشکده فنی و مهندسی
دانشگاه آزاد واحد اهواز¹

چکیده:

با عنایت به اینکه جامعه عمران ما به این مطلب که بتن معمولی حدود یکساعت طول می کشد که دمای پوشش آن از ۱۰۰۰ به ۵۰۰ درجه سانتیگراد تحت گرما می رسد، آگاهی دارند، لذا اگر تحت شرایطی این زمان بیشتر گردد باعث رشد و توسعه بتن می گردد که در این تحقیق به مقایسه مصالح بتن سبک دانه (LWAC) با مصالح دانه بندی بتن معمولی (NDC) در مقابل آتش پرداخته گردیده است، که عامل مقاومت بتن نوع (LWAC) در مقابل آتش سبب منفعت های کثیری از جمله کاهش هدایت گرمایی به سمت آرماتورها، افزایش دادن ظرفیت رطوبت و کاهش دادن نفوذ پذیری و غیره برای بتن می گردد، که در ادامه این تحقیق طی نمودارهایی به بررسی و تحلیل نیروها و فشارهای وارد به انواع بتن سبک دانه ذکر شده اشاره گردیده است.

کلمات کلیدی: مقاومت در برابر آتش، نسبت آب به سیمان، هدایت گرمایی، بتن سبک دانه، رطوبت، نفوذ پذیری، دما.

مقدمه:

بر طبق تحقیقات، عمده ترین آزمایشات تئوری و اجرایی در آمریکا می باشد و یکی از این آزمایشات مقایسه بتن سبک دانه LWAC نسبت به بتن معمولی NDC می باشد، که بایستی یادآوری گردد که LWAC مقاومتش در برابر آتش نسبت به NDC بسیار بیشتر است، طی تحقیقات تا امروز به نتایج متضادی رسیده شده است. تاثیر نیروها و ترکیبات آتش بر روی بتن ها متفاوت است، بدلیل اینکه سلولز آتش و هیدروکربن آتش با توجه به ترکیبات مربوطه خودشان، اثر مختلفی بر روی بتنهای مختلف از خودشان نشان می دهند. در کل تحقیق ارائه شده، محوریت موضوع بر روی حفظ یکپارچگی بتن های مربوطه و جلوگیری از متلاشی شدن انواع بتن ها می باشد.

¹ بروجرد - کوی اندیشه - فاز ۲ - کوچه بنفشه ۲۹ - پلاک ۱ - حامد نیرومند