

عنوان مقاله:

بررسی خواص مکانیکی بتن سبک سازه‌های ساخته شده با آسکوریا و قیر سرد تحت نفوذ آب

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی معماری، عمران، شهرسازی، محیط زیست و افق های هنر اسلامی در بیانیته گام دوم انقلاب (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسنده:

مهدی رضائی زاده دربند - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه خيام، مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

در دهه های گذشته بتن های سبک به عنوان یک راهبرد برای کاهش بار مرده سازه مورد توجه قرار گرفته است و سبب کاهش ابعاد مقاطع بتنی و آهن آلات مصرفی از جمله میلگرد و تیرآهن و ... گردیده است. کاهش وزن ساختمان با صرفه جویی در هزینه ساخت، زمان ساخت، نیروی انسانی و کم شدن خسارات ناشی از بلایای طبیعی مانند زلزله نقش بسیار مهمی در فرایند ساخت و ساز ایفا می کند. همچنین کاهش وزن ساختمان حوادث ناشی از وزن زیاد مصالح به کار رفته در سازه را به حداقل می رساند. در سازه های ساخته شده وزن خود بتن قسمت زیادی از بار مرده ی وارد بر سازه را تشکیل می دهد. بنابراین مزایای قابل توجهی در کاهش بار مرده سازه وجود دارد. از طرفی دیگر آب در ایجاد تمام آسیب دیدگی های بتن دخالت دارد. آب عامل بسیاری از واکنش های فیزیکی و شیمیایی کاهنده کیفیت بتن و به عنوان پدیده های برای انتقال ذرات ریز مهاجم، می تواند منشأ بسیاری از واکنش های شیمیایی کاهنده کیفیت بتن نیز باشد. پژوهش ها و مطالعات گذشته حاکی از تمایل بسیار زیاد بتن های سبک برای جذب آب دارد و بدلیل وجود سبکدانه های متخلخل گاهی مشاهده شده است جذب آب به هنگام عمل آوری تا چندین هفته پس از ساخت بتن ادامه دارد. برای جبران این ضعف، استفاده از پودر قیر سرد با توجه به خواص مناسب و اقتصادی بودن آن پیشنهاد می شود. لذا باید بررسی کرد آیا بتن سبک ساخته شده با قیر سرد قابلیت استفاده در مناطق ساحلی یا مناطقی که تحت هجوم و نفوذ آب هستند را دارا می باشد یا خیر؟ در این راستا ۵ نوع نمونه بتن سبک با سنگدانه آسکوریا ساخته شده که حاوی ۰، ۵، ۱۰، ۱۵ و ۲۰ درصد پودر قیر سرد می باشد، سپس مقادیر بدست آمده از آزمایش جذب آب را با مقادیر داده شده در آیین نامه را مورد سنجش و ارزیابی قرار می دهیم.

کلمات کلیدی:

بتن سبک، قیر سرد، سنگدانه آسکوریا، نفوذ آب.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1613906>

