

عنوان مقاله:

تاثیر نرخ بارگذاری بر مقاومت فشاری بتن با مقاومت بالا

محل انتشار:

سومین کنفرانس سراسری نوآوری های اخیر در مهندسی عمران، معماری و شهرسازی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

رضا لطفوی - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران گرایش سازه واحد دزفول دانشگاه آزاد اسلامی دزفول ایران

سید فتح اله ساجدی - دانشیار گروه عمران واحد اهواز دانشگاه آزاد اسلامی اهواز ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق با انجام بررسی های لازم در خصوص استفاده از مصالح مرغوب، پوزولان، مواد کاهنده آب و کنترل نسبت آب به سیمان، بتن با مقاومت فشاری بالا تا 80 مگاپاسکال ساخته شد. آزمایش های دانه بندی سنگدانه ها و بتن تازه انجام گردید. نمونه های مکعبی در ابعاد $100 \times 100 \times 100$ میلی متر جهت انجام آزمایش مقاومت فشاری ساخته شدند. نمونه ها در آب عمل آوری گردیده و در سنین 3، 7، و 28 روزه از آب خارج شدند و پس از خشک نمودن سطح آن ها تحت تاثیر انواع نرخ بارگذاری در محدوده 0/01 تا 0/90 مگاپاسکال بر ثانیه بارگذاری گردیدند. پس از بارگذاری نمونه ها توسط ماشین بارگذاری نتایج به صورت جداول و نمودار تنظیم و تحلیل گردید. نتایج حاصله از بارگذاری نمونه ها حاکی از آن است که در صورت کاهش نرخ بارگذاری به 0/01 مگاپاسکال بر ثانیه نسبت به نرخ بارگذاری پایه 0/25، مقاومت فشاری نمونه ها در سنین 3، 7، و 28 روزه به ترتیب 00/4، 3/21 و 2/08 درصد کاهش می یابد. با افزایش نرخ بارگذاری به 0/90 مگاپاسکال بر ثانیه نسبت به نرخ بارگذاری پایه 0/25، مقاومت فشاری نمونه ها در سنین مذکور به ترتیب 1/20، 1/10 و 0/75 درصد افزایش نشان دادند. نسبت تغییرات مقاومتی به دست آمده بیانگر آن است که، تغییرات نرخ بارگذاری در محدوده 0/01 تا 0/90 مخصوصا در بازه بالاتر از نرخ بارگذاری پایه تقریبا به صورت خطی بوده و بر مقاومت فشاری نمونه های بتنی با مقاومت بالا تا 80 مگاپاسکال تاثیر اندکی داشته است. دلیل احتمالی تاثیر اندک نرخ تغییرات بارگذاری در محدوده مذکور بر مقاومت نمونه ها، مقاومت بالای نمونه ها در مقابل پدیده خزش می تواند تصور گردد.

کلمات کلیدی:

بتن با مقاومت بالا، پوزولان، مواد افزودنی، نرخ بارگذاری، خزش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/569276>

