

## عنوان مقاله:

مقایسه ی بتن حاوی نانو سیلیس و نانو لوله های کربنی

## محل انتشار:

دهمین کنفرانس ملی بتن (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

منصور باقری - استادیار گروه مهندسی عمران دانشگاه صنعتی بیرجند

سیدمحمدجواد دلاوری - دانشجوی کارشناسی مهندسی عمران دانشگاه صنعتی بیرجند

مبین استواری - دانشجوی کارشناسی مهندسی عمران دانشگاه صنعتی بیرجند

## خلاصه مقاله:

طی سال های اخیر تحقیقات گسترده ای برای به دست آوردن بتن هایی با مقاومت بالا انجام شده است. بتن با مقاومت فشاری 50 مگاپاسکال کاربردهای زیادی در صنعت ساخت و ساز دارد. امروزه به کار گیری فناوری نانو به عنوان یک دانشی نو در جهان شاهد پیشرفتی بزرگ را در تولید و ساخت مواد و محصولاتی با امتیازاتی خاص به دنبال داشته است. از مهمترین پیشرفت های به دست آمده با فناوری نانو ساخت بتن با عملکرد بالا در صنعت ساختمان می باشد. یکی از دلایلی که فناوری نانو توانسته است در بتن دچار تحول گردد این است که در بتن های معمولی کوچکترین ریز دانه های ساختمان بتن سیمان و میکرو سیلیس می باشد که اندازه یشان به طوری است که نمی تواند خلل و فرج بین بتن را کاملا پر نماید، اما ذرات نانو به دلیل اندازه ی کوچک تر می توانند با پر کردن خلل و فرج باقی مانده باعث بهبود بتن شوند و به عنوان یک مکمل در ساخت به کار گرفته شوند. استفاده ی بیش از حد از مواد نانو در بتن باعث تاثیر مکانیسم هسته زایی و کلوخه شدگی می شود و تاثیر منفی بر خواص میکانیکی بتن از جمله مقاومت فشاری دارد. در این مطالعه نانو سیلیس و نانو لوله ی کربنی به میزان 3 درصد مورد بررسی قرار گرفته است و مقایسه ای بین مقاومت فشاری، خمشی و سایشی نمونه ها انجام شد.

## کلمات کلیدی:

فناوری نانو، بتن با عملکرد بالا، میکرو سیلیس، نانو سیلیس و نانو لوله کربنی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/812252>

