

عنوان مقاله:

بررسی نانو لوله های کربنی و تاثیر آنها بر مقاومت فشاری و خمشی بتن

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی یافته های نوین در مهندسی عمران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

علی حیدری - عضو هیئت علمی عمران دانشگاه شهرکرد

مهدی افلاکی سامانی - گروه عمران دانشگاه شهرکرد

الهه افلاکی سامانی - باشگاه پژوهشگران جوان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد

صبا شریفیان جزی - گروه عمران دانشگاه شهرکرد

خلاصه مقاله:

با توجه به رشد روز افزون فناوری نانو در زمینه های مختلف از جمله صنعت ساختمانی، نانو مواد جدیدی پایه عرصه ی ظهور گذاشته اند که از جمله ی آنها می توان به نانو کامپوزیت های بتن که در آنها موادی مانند نانو لوله های کربنی استفاده شده است، اشاره کرد. کربن نانو تیوب ها دارای خواص مکانیکی بسیار بالایی هستند که اگر در ملات سیمان به مقدار صحیح از آنها استفاده شود، همانند میلگرد در بتن عمل کرده و مقاومت فشاری و خمشی بتن را افزایش میدهد. به علت انعطاف پذیری بالا، نانو لوله های کربنی به عنوان جذب کننده ی شوک عمل کرده و مانع ویرانی ساختمان ها و سازه های بتنی می شود. کربن نانو تیوب از سال 1991 کشف شد و با توجه به ساختار مولکولی آن دارای انواع مختلف تک جداره و چند دیواره بوده که در این تحقیق علاوه بر معرفی و بررسی آنها، به آزمایش اختلاط سیمان تیپ 1-525 شرکت فاری نو و نانو لوله های چند دیواره و بررسی میزان تاثیر آنها بر مقاومت فشاری و خمشی بتن نیز مورد توجه قرار گرفته است. نانو لوله ی کربنی چند دیواره در ترکیب های 0/01 و 0/02 درصد وزنی مخلوط (سیمان و ماسه) در آب به صورت یکنواخت توزیع گردید و از محلول مذکور جهت تهیه ی نمونه های کامپوزیت بتنی استفاده شد.

کلمات کلیدی:

نانو لوله های کربنی، بتن، سیمان، کامپوزیت، صنعت ساختمان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/209339>

