

عنوان مقاله:

پوشش دهی الکتروسل مس نانولوله های کربنی به منظور استفاده در ساخت نانوکامپوزیت های هوشمند پایه سیمانی

محل انتشار:

نخستین سمینار ملی کاربرد فناوری نانو در صنعت بتن (افق ها و چالش ها) (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

حمیدرضا ناصر سعید - دانشجوی دکترا، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه گیلان

علی صدرممتازی - عضو هیئت علمی، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه گیلان

ابوالفضل علی زاده صحرائی - دانشجوی دکترا، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه گیلان

خلاصه مقاله:

استفاده از مواد سیمانی تقویت شده با نانوذرات، با توجه به روش تولید و استفاده آنها، خواص مکانیکی، الکتریکی و حرارتی متفاوتی برای بتن ایجاد خواهد کرد. در این راستا، نانولوله های کربنی (CNT) به دلیل خواص منحصر به فرد خود، به عنوان یکی از کامل ترین نانوذرات شناخته می شوند. از طرف دیگر، استفاده از فلزات برای بهبود خواص الکتریکی کامپوزیت ها بسیار متداول بوده است. بنابراین به نظر می رسد هم افزایی CNT و مس بتواند خواص پیزوالکتریکی مناسبی برای ماتریس های سیمانی بوجود آورد. در این تحقیق، فرآیند پوشش دهی الکتروسل CNT با فلز مس با کارایی بالا، جهت آماده سازی ماده اولیه کامپوزیت های سیمانی مورد بررسی قرار گرفته است. مشخصه یابی نمونه های سنتز شده با آنالیزهای ICP, TGA, XRD, TEM, SEM و AAS مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج نشان داد فرایند معرفی شده توانایی ایجاد پوششی تقریباً همگن بر روی CNT ها را دارا می باشد. همچنین بازده مصرفی مس بیشتر از 99% حاصل گردید.

کلمات کلیدی:

بتن هوشمند، نانولوله کربن، مس، پوشش دهی الکتروسل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/366133>

