

عنوان مقاله:

نانوصفحات گرافن و گرافن اکساید: پتانسیل ها و چالش های پیش رو جهت استفاده در صنعت ساخت و ساز

محل انتشار:

سومین کنگره بین المللی عمران ، معماری و شهرسازی معاصر (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

نازنین ملاکین - گرایش مهندسی و مدیریت ساخت، دانشکده عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران

اصغر حبیب نژادکورایم - استادیار گروه سازه، دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

نانوصفحات پایه کربنی گرافن و گرافن اکساید از شناخته شدهترین اعضای خانواده نانو مواد دوبعدی است. این گروه از نانوصفحات به دلیل دارا بودن پیوندهای کووالانسی کربن- کربن، یکی از سختترین مواد موجود در طبیعت از منظر مشخصات مکانیکی نیز میباشد، که بکارگیری آنها در انواع کامپوزیت ها منجر به بهبود خواص محصول نهایی میگردد. بررسی مقایسه ای خصوصیات این دو نانو ماده، میتواند به روشن شدن ابهامات احتمالی در خصوص رفتار آنها در محیط های مختلف، و مشخصات حرارتی، الکتریکی و مکانیکی آنها از ساختار هندسی، مشخصات شیمیایی، روشهای تولید، پایداری آنها در محیط های مختلف، و مشخصات حرارتی، الکتریکی و مکانیکی آنها میتواند نگاه کاملتری برای کاربرد این نانو مواد در کامپوزیت های بکار رفته در صنعت ساخت ایجاد نماید. همچنین با آرایه راهکارهایی در خصوص استفاده از آنها در تولید بتن های ویژه در کشور، میتوان مسیری جدید برای بومی سازی، بهینه سازی و بکارگیری علوم نوین در این صنعت مهم در ایران داشت. به همین جهت در مقاله حاضر ابتدا به معرفی اجمالی این دو ماده پرداخته، و سپس مطالعات صورت گرفته بر روی رفتار این مواد را بر اساس مشخصات حرارتی، الکتریکی و مکانیکی مورد مقایسه و بررسی قرار میدهم. و در انتها برخی پیشنهادات برای توسعه بکارگیری آنها در ساخت بتن های ویژه ارائه می گردد.

کلمات کلیدی:

نانو مواد، نانو صفحات دوبعدی، گرافن، گرافن اکساید

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1002319>

