

عنوان مقاله:

بررسی اثر افزودن نانوذرات سیلیکا بر خواص مکانیکی پوشش های پلیمری

محل انتشار:

هفتمین سمینار ملی مهندسی سطح و عملیات حرارتی (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

رویا آقابابازاده - پژوهشکده صنایع رنگ ایران

علیرضا میرحبیبی - پژوهشکده صنایع رنگ ایران

سارا بنی جمالی - پژوهشکده صنایع رنگ ایران

مهدی قهاری - پژوهشکده صنایع رنگ ایران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، نانوذرات سیلیکا با استفاده از هیدرولیز تترا اتوکسی سیلان در یک حامل آب و الکل و درحضور کاتالیست آمونیا سنتز شدند. فرایند تشکیل نانوذرات سیلیکا به شرایط محیطی نظیر دما، نوع مواد اولیه به کار رفته و نیز نسبت مولی آنها وابستگی زیادی دارد به طوری که با تغییر هریک از این پارامترها میتوان اندازه ذرات تشکیل شده و سطح مخصوص آنها را تغییر داد. مطالعات ریزساختاری توسط میکروسکوپیهای الکترونی روبشی و عبوری نشان داد که نانوذرات سیلیکا که توسط SEM به صورت ذرات کروی منفرد مشاهده می شوند در واقع به صورت توده هایی از واحدهای ساختاری اولیه هستند که با استفاده از TEM قابل تشخیص می باشند. پس از سنتز نانوذرات سیلیکا، اثر افزودن این ذرات بر خواص مکانیکی یک پوشش پلیمری مورد بررسی قرار گرفت. نتایج به دست آمده نشان داد افزودن 5 درصد وزنی نانوذرات سیلیکا به بستر پلیمری بهبود نسبی سختی کونیک و براقیت پوشش تهیه شده را به دنبال دارد، هر چند تأثیر آن بر مقاومت به ضربه محسوس نمی باشد.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/53619>

