

عنوان مقاله:

بررسی تأثیر نانوسیلیکای فومی بر خواص سایشی و فرسایشی پوشش های شفاف خودرو

محل انتشار:

چهاردهمین سمینار ملی مهندسی سطح (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

یاسر هاشم زاده - اصفهان، دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مهندسی مواد (کارشناس ارشد)

مهدی صالحی - اصفهان، دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مهندسی مواد (استاد)

خانعلی نکوئی - تهران، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، مجتمع مواد و فرایندهای ساخت (مربی)

فاطمه هاشم زاده - تهران، دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده شیمی، گروه شیمی معدنی (دانشجوی دکتری)

خلاصه مقاله:

در این کار تحقیقاتی فرایند تولید پوشش های شفاف نانوکامپوزیتی پلی یورتان اکریلیکی/ نانوسیلیکا فومی و بررسی خواص تریبولوژیکی آن بر روی سطح فولاد ساده کربنی مورد پژوهش قرار گرفته است. پوششهای فوق یکی از پرمصرفترین مواد به عنوان روکش شفاف خودروها هستند. جهت رسیدن به فرایند پخش مناسب نانوذرات در زمینه پلیمری، از دو نوع همزن مغناطیسی و دیسکی دور بالا بهره گرفته شد. فرایند اسپری هوا نیز به عنوان روش پوشش دهی انتخاب شد. به منظور بررسی خواص مکانیکی و سایشی این پوششها از آزمونهای چسبندگی، میکروسختی، فرسایش و سایش پین روی دیسک استفاده شد. نتایج حاکی از بهبود محسوس این مشخصه ها با افزودن درصدهای مختلف وزنی نانو ذرات بود. تصاویر SEM از مسیر سایش نمایانگر مکانیزم غالب خستگی سطحی در فرایند سایش پین روی دیسک است.

کلمات کلیدی:

پوشش شهای شفاف خودرویی؛ نانو کامپوزیت؛ سایش و تریبولوژی؛ نانو سیلیکا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/228112>

