

عنوان مقاله:

تأثیر پوشش نفوذی (TiB(2)/TiB/TiO(2) بر خواص سایشی تیتانیوم خالص تجاری

محل انتشار:

هشتمین سمینار ملی مهندسی سطح و عملیات حرارتی (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

مهدی طاهری - دانشجوی کارشناسی ارشد خوردگی و حفاظت فلزات دانشگاه صنعتی شریف

محمد رضا طرفی نژاد - استادیار دانشکده مهندسی مواد دانشگاه صنعتی اصفهان

حمید اصفهانی - کارشناس مهندسی مواد دانشگاه صنعتی اصفهان

احسان محمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد شناسایی و انتخاب مواد دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

عملیات حرارتی نفوذدهی با استفاده از روش پودر فشرده و مخلوط پودری حاوی درصد های مختلف پودر اسید بوریک، اکسید آلومینیوم، آلومینیوم و کربنات سدیم در دمای 1000 درجه سانتیگراد و در اتمسفر هوا به مدت زمان 4 ساعت انجام گرفت. جهت بررسی خواص سایشی، 3 نمونه عملیات شده، خام و اکسید شده به روش حرارتی در شرایط مشابه تهیه گردیدند و آزمایش سایش در شرایط خشک با استفاده از دستگاه سایش پین و دیسک در مقابل فولاد- AISI-52100 انجام شد. در حین انجام آزمایش نحوه تغییرات ضریب اصطکاک بطور پیوسته اندازه گیری و رسم گردیده و به منظور تشخیص مکانیزم های سایش غالب از میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) استفاده شد با بررسی نتایج تست سایش مشخص گردید که علی رغم سختی سطحی بالای پوشش حاصله (حدود 1800 ویکرز)، فرآیند نفوذدهی همزمان بور و اکسژن قادر به افزایش مقاومت سایشی تیتانیوم نمی باشد و لایه سخت بورایدی بدلیل چسبندگی پائین پوسته اکسیدی از بین می رود. در حالیکه در نمونه های اکسید شده به روش حرارتی با افزایش ضخامت لایه اکسیدی، مقاومت سایشی زیر لایه تیتانیومی افزایش یافته و ضریب اصطکاک کمتر شده است.

کلمات کلیدی:

تیتانیوم خالص تجاری، نفوذ دهی بور و اکسیژن، سای و اصطکاک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/168755>

