

عنوان مقاله:

بررسی رفتار سایش دما بالای فولاد 31CrV3 در نیتروژن دهی پلاسمایی

محل انتشار:

نهمین کنگره سالانه انجمن مهندسين متالورژی ایران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

امیر امینی - دانشجوی کارشناسی ارشد پردیس فنی دانشگاه تهران دانشکده مهندسی متالورژی

حمیدرضا قاسمی منفرد راد - دانشیار پردیس فنی دانشگاه تهران دانشکده مهندسی متالورژی و مواد

جعفر راثی زاده غنی - استادیار پردیس فنی دانشگاه تهران دانشکده مهندسی متالورژی و مواد

خلاصه مقاله:

نیتروژن دهی پلاسمایی یا یونی یکی از مهمترین فرآیندهای سختکاری سطحی است که در دو دهه اخیر به طور گسترده ای در صنعت به منظور افزایش سختی سطحی و مقاومت سایشی قطعات فولادی مورد استفاده قرار گرفته است. در این پژوهش رفتار سایشی دما بالای فولاد 31CrV3 تحت عملیات نیتروژن دهی پلاسمایی مورد بررسی قرار گرفته است. برای این منظور نمونه های دیسکی با استفاده از یک دستگاه نیتروژن دهی پلاسمایی پالسی تحت اتمسفر گازی حاوی $25\% N_2 + 75\% H_2$ در دماهای 400، 450 و 500 درجه سانتیگراد و به مدت 6 ساعت تحت عملیات نیتروژن دهی پلاسمایی قرار گرفتند. آزمایشهای سایش با روش پین روی دیسک در دماهای محیط و 500 °C انجام گرفت. سرعت لغزش؟؟؟ باراعمالی 15N و مسافت سایش 1000m برای انجام آزمایشها انتخاب گردید. کاهش وزن و ضرایب اصطکاک کلیه نمونه ها اندازه گیری شد. همچنین کلیه نمونه ها با استفاده از میکروسکوپ نوری و الکترونی روبشی (SEM)، میکرو سختی سنج و دستگاه پراش اشعه ایکس (XRD) قرار گرفتند. نتایج نشان می دهند که با انجام عملیات نیتروژن دهی پلاسمایی سختی سطح و مقاومت سایشی کلیه نمونه های نیتروژن دهی شده به طور قابل توجهی بهبود یافته و با نیتروژن دهی در دمای 450 °C حداکثر مقاومت سایشی در هر دو دمای سایشی محیط و 500 درجه سانتی گراد حاصل می گردد

کلمات کلیدی:

نیتروژن دهی پلاسمایی، آزمایش سایش، سایش پین روی دیسک، فولاد 31CrV3

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/20981>

