

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر عملیات های حرارتی سطحی مختلف بر خواص سایشی فولاد ۱۶MnCr۵ مورد استفاده در محور فرعی اسپیندل ماشین افزار

محل انتشار:

مجله مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، دوره 48، شماره 1 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

میر نریمان یوزباشی - استادیار، گروه مهندسی مواد، دانشگاه جامع علمی کاربردی استان آذربایجان شرقی، تبریز، ایران

علی الماسی - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد، گروه مهندسی مواد، دانشگاه جامع علمی کاربردی استان آذربایجان شرقی، تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

درگیری سطوح اسپیندل مورد استفاده در ماشین افزار با تکیه گاه، باعث ایجاد سایش در سطح اسپیندل شده و در نتیجه عدم کارایی اسپیندل و افت کیفیت محصول خروجی را در پی خواهد داشت. مطابق اطلاعات به دست آمده از کارخانجات فعال در حوزه ماشین افزار، محور فرعی اسپیندل ها از جنس فولاد ۱۶MnCr۵ تهیه می شوند. در تحقیق حاضر، تاثیر عملیات های حرارتی سطحی کربن دهی، کربونیتروژن دهی، نیتروکربن دهی و ابتدا نیتروژن دهی سپس کربن دهی (به عنوان یک روش تجربی) روی خواص سایشی فولاد ۱۶MnCr۵، به منظور افزایش عمر کاری اسپیندل مورد بررسی قرار گرفته است. آزمایش سایش مورد استفاده در این تحقیق، از نوع بلوک روی رینگ می باشد. از میکروسکوپ الکترونی روبشی، آزمون ریزسختی سنجی و متالوگرافی جهت تجزیه و تحلیل نتایج استفاده شده است. نتایج به دست آمده نشان می دهد نمونه هایی که تحت عملیات سطحی حرارتی کربونیتروژن دهی قرار گرفته اند؛ از خواص سایشی بهتری در مقایسه با سایر نمونه ها برخوردار هستند. همچنین، تصاویر به دست از میکروسکوپ الکترونی، حاکی از عدم تاثیر نه چندان زیاد، عملیات های سطحی بر نحوه شکست نمونه ها بوده است.

کلمات کلیدی:

فولاد ۱۶MnCr۵، سخت کاری سطحی، نیتروژن دهی، کربن دهی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1310733>

