

عنوان مقاله:

تاثیر عملیات بازپخت پوشش کروم سخت فولاد کروم- نیکل- مولیبدن دار (VCN۲۰۰) بر سختی و مقاومت به سایش پوشش

محل انتشار:

بیست و یکمین همایش ملی مهندسی سطح (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

رضا احمدی - تبریز، دانشگاه صنعتی سهند، دانشکده مهندسی مواد (دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی مواد)

احد صمدی - تبریز، دانشگاه صنعتی سهند، دانشکده مهندسی مواد (دانشیار)

مهدی اجاقی - تبریز، دانشگاه صنعتی سهند، دانشکده مهندسی مواد (استادیار)

رضا توانگر - تبریز، دانشگاه صنعتی سهند، دانشکده مهندسی مواد (استادیار)

خلاصه مقاله:

پوشش کروم سخت برای جلوگیری از اکسید شدن و سایش قطعات صنعتی به کار می رود. در فرآیند پوششکاری کروم سخت، هیدروژن به داخل کروم نفوذ کرده و باعث چسبندگی کمتر، افزایش سختی و ترد شدن پوشش می شود. انجام عملیات بازپخت با سیکل های دمایی خاص باعث خروج هیدروژن از پوشش می شود. برایناساس، با انجام سه سیکل مختلف عملیات حرارتی روی پوشش کروم سخت اعمال شده بر روی فولاد VCN۲۰۰ با سختی ۳۰HRC، تاثیر این عملیات بر مقاومت به سایش (از طریق آزمون پین روی دیسک) و سختی پوشش هامورد بررسی قرار گرفت و با مقایسه نتایج بدست آمده، سیکل بهینه عملیات حرارتی هیدروژن زدایی تعیین شد. براساس نتایج بدست آمده کمترین نرخ سایش پوشش کروم با سیکل عملیات حرارتی $350/500\text{min}$ بدست آمد. هرچند سیکل عملیات بازپخت دو مرحله ای شامل (370min) $350\text{C}^{\circ}(180\text{min})/550\text{C}^{\circ}$ با وجود نرخ سایش بالاتر نسبت به سیکل بالایی، به دلیل ایجاد سختی نزدیک به زمینه فولاد و در نتیجه پایداری بالای پوشش کروم سخت ایجاد شده، به عنوان سیکل بهینه عملیات حرارتی بازپخت در نظر گرفته شد.

کلمات کلیدی:

عملیات بازپخت، پوشش کروم سخت، فولاد VCN۲۰۰، مقاومت به سایش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1203025>

