

عنوان مقاله:

بررسی رفتار تریبولوژیکی پوشش نانولایه CrN/AlCrN لایه نشانی شده با روش Arc-PVD برای کاربرد در قالب های دایکاست

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

عرفان لطفی خجسته - همدان، دانشگاه بوعلی سینا، دانشکده مهندسی مواد (دانشجوی کارشناسی مهندسی مواد)

حسن علم خواه - همدان، دانشگاه بوعلی سینا، دانشکده مهندسی مواد (دانشیار مهندسی مواد)

میثم نوری - همدان، دانشگاه بوعلی سینا، دانشکده مهندسی مواد (استادیار مهندسی مواد)

محمد رضا جعفری - همدان، شرکت کنترل گاز اکباتان (کارشناسی مهندسی مواد)

محمد صاحب زمانی - تهران، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده مهندسی مواد (دانشجوی کارشناسی ارشد)

احسان فراهانی - همدان، دانشگاه بوعلی سینا، دانشکده مهندسی مواد (کارشناسی مهندسی مواد)

خلاصه مقاله:

هدف از این مطالعه بررسی رفتار تریبولوژیکی پوشش نانولایه CrN/AlCrN لایه نشانی شده بر فولاد ابزار گرمکار H13 می باشد. برای اعمال این پوشش از فناوری رسوبگذاری فیزیکی از فاز بخار به کمک تبخیر قوسکاتدی (Arc-PVD) استفاده شد. برای مشخصه یابی نمونه های مورد نظر از میکروسکوپ الکترونی روبشی گسیلمیدان (FE-SEM)، میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) و پراش پرتو ایکس (XRD) بهره گرفته شده است. برای بررسی رفتار سایشی، چسبندگی پوشش و سختی سطح نمونه ها به ترتیب از آزمون سایش رفت و برگشتی، دستگاه سختی سنج راکولسی و سختی سنج میکروویکرز مورد استفاده قرار گرفتند. نتایج حاصل از نمودار ضریباصطکاک و نرخ سایش نشان داد که نمونه پوشش دار CrN/AlCrN مقاومت به سایش بسیار بالاتری نسبت به نمونه بدون پوشش دارد. به گونه ای که ضریب اصطکاک نمونه پوشش دار ۳ / ۰ و نمونه بدون پوشش ۵۲ / ۰ بدست آمد. همچنین نرخ سایش نمونه پوشش دار CrN/AlCrN بیش از ۵۰ برابر کمتر از نمونه فولادی H13 است.

کلمات کلیدی:

پوشش CrN/AlCrN، رفتار تریبولوژیکی، Arc-PVD، فولاد H13

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1203057>

