

عنوان مقاله:

بررسی خواص پوشش MoS₂-Cr ایجاد شده توسط فرایند پراکنش مگنترونی DC

محل انتشار:

فصلنامه مواد پیشرفته در مهندسی، دوره 37، شماره 4 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

مهدی اکبرزاده - 1. Department of Metallurgy and Materials science, Faculty of Engineering, Shahid Bahonar University, Kerman, Iran

مرتضی زند رحیمی - 1. Department of Metallurgy and Materials science, Faculty of Engineering, Shahid Bahonar University, Kerman, Iran

احسان مرادپور - 2. Department of Materials Science and Engineering, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

خلاصه مقاله:

- دی سولفید مولیبدن (MoS₂) یکی از رایج ترین پوشش های روانکار جامد است. در این تحقیق پوشش های کامپوزیتی MoS₂-Cr به روش کندوپاش مغناطیسی جریان مستقیم، روی فولاد AISI1045 عمل شد. نسبت کروم در پوشش با استفاده از تارگت های مختلف کنترل شد. پوشش ها با استفاده از پرتو ایکس (XRD)، میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM)، طیف سنجی پراش انرژی پرتو ایکس (EDX) و نانوفورورونده و ناوخرایش مشخصه یابی شد. نتایج نشان داد که ضخامت و سختی پوشش های ایجاد شده به ترتیب 6 میکرومتر و 850-1300 ویکرز بود. حضور کروم در پوشش MoS_x باعث بهبود چسبندگی و افزایش سختی پوشش می شود. میزان بلورینگی ساختار با افزایش میزان کروم کاهش می یابد. مقدار بهینه افزودن کروم برای ایجاد بهترین خواص سایشی پوشش های 13 MoS₂-Cr، درصد اتمی تعیین شد. سایش ورقه ای و تریبوشیمی و خراشان با مکانیزم خیش ریز به عنوان مهم ترین مکانیزم های حاکم در سایش پوشش تعیین شد.

کلمات کلیدی:

Molybdenum disulfide, Solid lubricant coating, Physical vapor deposition. Wear behavior, Friction coefficient
سولفید مولیبدن، پوشش روانکار جامد، رسوب فیزیکی بخار، رفتار سایشی، ضریب اصطکاک.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1155668>

