

عنوان مقاله:

بررسی اثر فشار و فاصله پاشش بر خواص پوشش های پاشش سرد پودر مس خالص بر روی بستر آلیاژ منیزیم AZ۳۱

محل انتشار:

دهمین کنفرانس بین المللی مهندسی مواد و متالورژی (iMat۲۰۲۱) (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

زهرا شعبانی چافجیری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مواد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

امیر عبدالله زاده - استاد مهندسی مواد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

رجبعلی سراج - مهندسی مواد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

فیروز کارگر - کارشناس ارشد مهندسی مواد، دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

منیزیم و آلیاژهای آن به دلیل خواص نظیر چگالی کم، استحکام ویژه بالا و رسانایی حرارتی خوب، کاربرد گسترده ای در صنایع مختلف دارند. پوششهای پاشش سرد پایه مس، به دلیل تخلخل کم و سختی بالا، پوشش های مناسبی برای حفاظت از خوردگی و سایش بسترهای منیزیمی هستند. در این پژوهش، پوشش مس خالص با استفاده از فرایند پاشش سرد روی بستر آلیاژ منیزیم AZ۳۱ ایجاد شد. پوشش دهی با استفاده از گاز نیتروژن در دمای ۴۸۰ درجه سانتیگراد، در فشارهای ۲۰ و ۳۰ بار و فاصله های پاشش ۲۰، ۲۵ و ۳۰ میلیمتر انجام شد. اثر فشار و فاصله پاشش دهی بر کیفیت و خواص پوشش های بدست آمده بررسی شد. مشخصات ریزساختاری سطح مقطع پوشش ها با استفاده از میکروسکوپ الکترونی روبشی، آزمون ریزسختی سنجی و نرم افزار آنالیز تصویر مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که با افزایش فشار به دلیل سرعت بالاتر ذرات و تغییر شکل پلاستیکی بیشتر آنها تخلخل پوشش ها کاهش یافته و نسبت پهن شونده ذرات مس و سختی پوشش ها افزایش می یابد. همچنین مشاهده شد که با افزایش فاصله به دلیل کاهش دمای گاز و در نتیجه دمای ذرات، تغییر شکل پلاستیکی کاهش یافته و تخلخل پوشش ها افزایش و سختی و نسبت پهن شونده ذرات کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

پاشش سرد، آلیاژ AZ۳۱ منیزیم، پوشش مس، ریزساختار، سختی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1388828>

