

عنوان مقاله:

مطالعه و بررسی پوشش های آلیاژهای آنتروپی بالا به روش کندوپاش

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس بین المللی مهندسی متالورژی، مکانیک و معدن (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

علی رضا زینعلی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی و علم مواد، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی- ایران

حمید خرسند - دانشیار، دانشکده مهندسی و علم مواد، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی- ایران

خلاصه مقاله:

عملکرد یک ماده در کاربردهای صنعتی با ویژگی بهای سطوح آن در ارتباط است، فناوری های نوین اصلاح سطح و توسعه مواد و آلیاژهایی با خواص جدید، امکان جایگزینی اقتصادی یک ماده ضعیف به همراه یک پوشش را به گونه ای فراهم می کند که ویژگی های عملکردی بالایی را به نمایش می گذارد. امروزه مواد آنتروپی بالا با هدف توسعه مواد پیشرفته جایگاه خاصی پیدا کردند چرا که احتمالاً محدودیت خواص مواد سنتی را در هم خواهند شکست. آلیاژهای آنتروپی بالا آلیاژهایی هستند که حداقل از ۵ عنصر اصلی تشکیل شده اند. این آلیاژها به دلیل ویژگی های فوق العاده فیزیکی و مکانیکی خود، توجه بسیاری را در سالهای اخیر به خود جلب کرده اند. یکی از کاربردهای آلیاژهای آنتروپی بالا، پوشش ها و فیلم هایی است که از این آلیاژها ساخته می شوند. با توجه به عملکرد چشمگیر این مواد، اکنون توجهات بسیاری به آنها معطوف شده است. فیلم نازک آلیاژ آنتروپی بالا را میتوان به عنوان پوشش های مقاوم به خوردگی، سایش و حرارت، سدهای نفوذی و پوشش های سختتر کاربردهای مختلف به کار گرفت. مواد خام کم و هزینه های تولید نسبتاً پایین، آنها را به گزینه ای مناسب در صنایع امروزی و برای عملکرد در محیط های خورنده و سخت تبدیل می نماید. روشهای بسیاری برای ساخت فیلم و پوشش آلیاژهای آنتروپی بالا نظیر کندوپاش مگنترون، رسوب گذاری الکتروشیمیایی، پاشش حرارتی و ... وجود دارد. در این مقاله به مطالعه و بررسی تحقیقات و پژوهشهای انجام شده بر روی پوشش های آنتروپی بالا به روش کندوپاش پرداخته و در این راستا انواع پوشش های آلیاژهای آنتروپی بالا از نظر ترکیب شیمیایی، نوع، کاربرد و پارامترهای اعمالی روش مورد بررسی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

آلیاژ آنتروپی بالا، خواص فیزیکی و مکانیکی، مقاومت در برابر سایش و خوردگی، روش های ساخت، کندوپاش مغناطیسی، پارامترهای کندوپاش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1705464>

