

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر زیرلایه فولادی در تشکیل پوشش های کاربیدی کروم و وانادیم با روش نفوذ فعال حرارتی

محل انتشار:

فرآیندهای نوین در مهندسی مواد، دوره 12، شماره 2 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

علی اکبر قادی - دانشجو دکترا/ دانشگاه علم و صنعت ایران

حسن ثقفیان - استاد/ دانشگاه علم و صنعت ایران

منصور سلطانیه - استاد/ دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، به بررسی تاثیر زیرلایه در تشکیل پوشش های کاربیدی کروم و وانادیم با استفاده از روش نفوذ فعال حرارتی پرداخته شده است. پوشش دهی روی زیرلایه H13 در دو حمام اکسیدی و فلزی با نسبت مولی کروم به وانادیم 3، در دمای 1000 درجه سانتیگراد و مدت زمان 14 ساعت صورت گرفته است. نتایج نشان داد فازهای کاربیدی پوشش شامل کاربیدهای کروم (Cr₇C₃، Cr₃C₂)، کاربید وانادیم (V₈C₇) و همچنین فاز Cr₂VC₂ بود. ضخامت پوشش تشکیل شده روی نمونه H13 در حمام فلزی و اکسیدی به ترتیب برابر 5/8±5/0 و 5/6±5/0 μm بود. میزان مناطق غنی از وانادیم به مناطق غنی از کروم تشکیل شده به عنوان پوشش روی زیرلایه H13 کمتر از میزان مولی نسبت وانادیم به کروم در حمام فلزی بود. نتایج پوشش دهی در این تحقیق با نتایج مربوط به پوشش دهی در شرایط یکسان روی فولاد ساده کربنی CK45 مقایسه شد. ضخامت پوشش و درصد توزیع مناطق غنی از کروم و وانادیم به شدت تحت تاثیر نوع زیرلایه بوده ولی درصد توزیع عناصر در سطح مقطع پوشش تحت تاثیر زیرلایه نبود.

کلمات کلیدی:

پوشش کاربید کروم و وانادیم، نفوذ فعال حرارتی، زیرلایه فولادی، حمام اکسیدی و فلزی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/966231>

