

عنوان مقاله:

روکش کاری لیزری فولاد تندبر بر روی زیرلایه چدن داکتیل و ارزیابی ریزساختار آن

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی جوشکاری و آزمایش های غیرمخرب، بیست و چهارمین کنفرانس ملی جوش و بازرسی، سیزدهمین کنفرانس ملی آزمایش های غیرمخرب و دومین کنفرانس ملی ساخت افزایشی (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

مجید والهی - دانشجوی دکتری مهندسی مواد، دانشگاه یزد

مسعود مصلاهی پور - استاد دانشگاه، دانشگاه یزد

حسین ذاکری نیا - مدیر تکنولوژی و تحقیقات، شرکت چدن سازان

خلاصه مقاله:

در این پژوهش به بررسی ریزساختار و خواص مکانیکی پوشش لیزری فولاد تندبر بر روی زیرلایه چدن پرداخته می شود. در مرحله اول، با توان و سرعت روبش متفاوت دو نوع پودر پایه آهن مورد ارزیابی قرار گرفتند که در نهایت، پس از بهینه سازی پارامترهای پردازش مواد لیزری برای پاسهای منفرد مرتبط با لایه میانی، پودر I۱ برای لایه میانی انتخاب و روکش لایه میانی تولید شد. خصوصیات ریزساختاری روکش های لیزری شامل کاربیدها و زمینه با استفاده از میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM)، طیف سنجی پراکنده انرژی (EDS) و میکروسکوپ نوری ((OM و استریوسکوپ مطالعه شد. همچنین رفتار سختی لایه های مختلف مورد ارزیابی قرار گرفت. ریزساختار حاصل از روکش کاری لیزری به دلیل نرخ سرد شدن بسیار بالا، بسیار ریزدانه تر از روش ریخته گری مرسوم بوده و سختی بیشتری نیز داشتند. رشد دندریتی در جهت عمود بر فصل مشترک زیرلایه - روکش، در ناحیه روکش شده مشهود بوده و توزیع سختی و پراکندگی ذرات تنگستن در طول لایه روکش تا حد زیادی یکنواخت می باشد. در همه لایه های منفرد روکش شده HSS، افزایش اندازه دانه در عمق لایه روکش به دلیل نرخ انتقال حرارت پایینتر قابل مشاهده بود.

کلمات کلیدی:

فولاد تندبر، روکش کاری لیزری، چدن داکتیل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1936769>

