

## عنوان مقاله:

بررسی خواص سایشی لایه روکشی حاوی 25 درصد سیلیسیم روی الیاژ آلومینیوم LM13 توسط فرایند سطح کاری اصطکاکی

## محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس ملی جوش و بازرسی و چهارمین کنفرانس ملی آزمایشهای غیرمخرب (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

آرش استیری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی متالورژی و مواد دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج البرز ایران

محمود حیدرزاده سهی - استاد دانشکده مهندسی متالورژی و مواد ، پردیس دانشکده های فنی دانشگاه تهران

حامد ثابت - استادیار گروه مهندسی متالورژی و مواد دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

## خلاصه مقاله:

در این تحقیق با استفاده از مفتول های مصرفی ریختگی حاوی 25 درصد سیلیسیم و توسط فرآیند سطح کاری اصطکاکی که از جمله فرایندهای روکش کاری در حالت جامد است، لایه روکشی حاوی 25 درصد سیلیسیم روی الیاژ آلومینیوم LM13 که به عنوان زیر لایه است، ایجاد شد. جهت اندازه گیری ضخامت لایه روکشی و بررسی کیفیت و نحوه اتصال لایه روکشی با زیر لایه، از میکروسکوپ نوری و الکترون روبشی استفاده گردید. بررسی های میکروسکوپی نشان دهنده اتصال خوب لایه روکشی با زیر لایه است. نتایج آزمون میکروسختی نشان می دهند که بیشترین سختی مربوط به سطح لایه روکشی است، به نحوی که با نزدیک شدن به فصل مشترک اتصال، سختی کاهش می یابد. از طرفی دیگر، سختی لایه روشی ایجاد شده به دلیل انجام کار مکانیکی، از سختی مفتول مصرفی نیز بیشتر است. همچنین آزمون سایش پین روی دیسک طبق استاندارد ASTM G-99 و در دو نیروی 20 و 40 نیوتن جهت اندازه گیری نرخ سایش لایه روکشی و زیر لایه انجام گردید. نتایج آزمون سایش نشان می دهند که نرخ سایش لایه روکش در هر نیروی اعمالی از نرخ سایش زیر لایه به دلیل جدا شدن ذرات سیلیسیم از لایه روکشی و ایجاد مکانیزم سایش سه جسمه، بیشتر است.

## کلمات کلیدی:

فرایند سطح کاری اصطکاکی، آلومینیوم LM13، آزمون سایش

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/990889>

