

## عنوان مقاله:

توسعه و مشخصه‌یابی پوشش‌های کامپوزیتی فروکروم - نیکل اعمال شده به روش پاشش حرارتی

## محل انتشار:

اولین همایش بین المللی و ششمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

محدثه تابش فر - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

مهدی صالحی - استاد دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

احمد منشی - استاد دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

حسین ادريس - استاد دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش پوشش‌های کامپوزیتی فروکروم پرکربن - نیکل (HCFer-Ni) به روش پاشش حرارتی پلاسمایی و در پارامترهای بهینه‌ی آن بر روی زیرلایه فولاد ساده کربنی پاشش شدند. سپس این پوشش‌ها از نظر ری‌ز ساختار، فازهای تشکیل‌دهنده، سختی و چقرمگی مورد مطالعه قرار گرفتند. به منظور بهبود خواص پوشش‌های فروکروم به ویژه استحکام چسبندگی آنها از فلز نیکل به مقادیر 10 و 20 % و 30 % به عنوان فاز زمینه و پیوندی در تولید کامپوزیت فروکروم - نیکل استفاده شد. جهت آماده‌سازی پودر کامپوزیتی، روش زینترینگ و خرد کردن به کار گرفته شد. بررسی‌های انجام شده بر پوشش‌های کامپوزیتی حاصل نشان داد که نیکل به صورت یکنواخت در سرتاسر پوشش توزیع شده است. از میان پوشش‌های کامپوزیتی، پوشش حاوی 10% نیکل، خواص ضعیفی را از خود نشان داد که بیانگر ناکافی بودن مقدار نیکل به عنوان فاز پیوندی و عدم توانایی آن در ایجاد پیوستگی لازم در پوشش است، در نتیجه، درصد تخلخل در این پوشش افزایش یافته و کلیه خواص مکانیکی را تضعیف کرده است. پوشش حاوی 20 % نیکل، بهترین مشخصه‌های میکروساختاری و خواص مکانیکی را داشته است. همچنین حضور مقدار بهینه نیکل در این پوشش به عنوان فاز پیوندی، افزایش قابل ملاحظه‌ای را در تافنس شکست آن نشان داده است.

## کلمات کلیدی:

فروکروم پرکربن، نیکل، پاشش حرارتی، خواص مکانیکی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/180130>

